

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2001年 3月16日

出 願 番 号

Application Number:

特願2001-077323

[ST.10/C]:

[JP2001-077323]

出 願 人

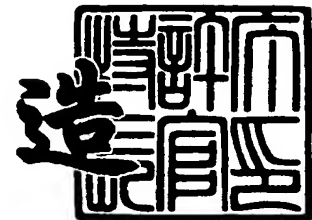
Applicant(s):

松下電器産業株式会社

2002年 4月12日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

及 川 耕 造



出証番号 出証特2002-3026822

【書類名】 特許願
【整理番号】 2030724103
【提出日】 平成13年 3月16日
【あて先】 特許庁長官殿
【国際特許分類】 H04N 7/08
【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 藤津 智

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 影山 光宏

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 篠原 弘樹

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 長尾 武司

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 中田 透

【発明者】

【住所又は居所】 大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地
松下電器産業株式会社内

【氏名】 荒井 結子

【特許出願人】

【識別番号】 000005821

【氏名又は名称】 松下電器産業株式会社

【代理人】

【識別番号】 100082692

【弁理士】

【氏名又は名称】 蔵合 正博

【電話番号】 03-5210-2681

【選任した代理人】

【識別番号】 100081514

【弁理士】

【氏名又は名称】 酒井 一

【電話番号】 03-5210-2681

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013549

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0016258

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 データ放送スケジュールシステム、それに関する装置、方法、記録媒体またはプログラム

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 コンテンツごとにあらかじめ設定する属性一覧を蓄積するコンテンツ情報蓄積部と、コンテンツ情報蓄積部が蓄積するコンテンツ情報をもとに、コンテンツを繰り返し送出するための雛型となるスケジュール（以降、基本スケジュール）を作成する基本スケジュール作成部を備え、コンテンツの実サイズ変更があってもコンテンツの繰り返し送出を保証するための基本スケジュールを作成することを特徴とする送出装置。

【請求項 2】 基本スケジュールを蓄積する基本スケジュール蓄積部と、基本スケジュールから放送スケジュールを作成する放送スケジュール作成部と、放送スケジュールを蓄積する放送スケジュール蓄積部と、コンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部と、放送スケジュールと放送スケジュールにしたがってコンテンツを送出する送出部を更に備え、基本スケジュール蓄積部が蓄積する基本スケジュールから放送スケジュール作成部が放送スケジュールを作成して放送スケジュール蓄積部に蓄積し、当該放送スケジュールとコンテンツ蓄積部が蓄積するコンテンツを送出装置が送出することを特徴とする請求項 1 記載の送出装置。

【請求項 3】 前記基本スケジュール作成部が、受信装置の起動条件に必ず合致する強制起動用シリーズを送出するための強制起動用スケジュールを基本スケジュールに設定することを特徴とする請求項 1 または請求項 2 記載の送出装置。

【請求項 4】 前記基本スケジュール作成部が、コンテンツ取りまとめ条件に従って同じシリーズ内で送出するコンテンツを決定して基本スケジュールを作成することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 3 のいずれかに記載の送出装置。

【請求項 5】 前記コンテンツ取りまとめ条件が、コンテンツ属性が同じであることを特徴とする請求項 4 記載の送出装置。

【請求項 6】 前記コンテンツ属性が、更新頻度であることを特徴とする請求項 5 記載の送出装置。

【請求項 7】 前記コンテンツ属性が、課金属性であることを特徴とする請求

項 5 記載の送出装置。

【請求項 8】 前記コンテンツ属性が、コピー制御属性であることを特徴とする請求項 5 記載の送出装置。

【請求項 9】 前記コンテンツ属性が、受信機、または視聴者ごとに設定される受信機情報または視聴者情報によるフィルタリング情報であることを特徴とする請求項 5 記載の送出装置。

【請求項 10】 前記フィルタリング情報が、地域情報であることを特徴とする請求項 9 記載の送出装置。

【請求項 11】 前記コンテンツ取りまとめ条件が、一つのシリーズにおいて送出するコンテンツの最大サイズの合計または最長伝送時間を超えないようにすることであることを特徴とする請求項 4 記載の送出装置。

【請求項 12】 前記基本スケジュール作成部が複数のシリーズに同じコンテンツ属性を持つコンテンツを割り当てた場合、前記放送スケジュール作成部が放送スケジュールを作成する際、それらを連続した時間で送出するようスケジューリングすることを特徴とする請求項 4 または請求項 11 記載の送出装置。

【請求項 13】 前記基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部を更に備え、緊急変更すべきコンテンツが発生した場合に備え、緊急変更用スケジュール設定部が基本スケジュールに対し緊急変更コンテンツを送出する緊急変更用スケジュールをあらかじめ設定することを特徴とする請求項 1 乃至請求項 12 記載の送出装置。

【請求項 14】 コンテンツを登録するコンテンツ登録部を更に備え、送出すべきコンテンツの登録が放送スケジュール作成後にコンテンツ登録部に対し行なわれた場合には、基本スケジュール作成部が緊急変更用スケジュールによって当該コンテンツを送出するよう割り当てることを特徴とする請求項 13 記載の送出装置。

【請求項 15】 緊急に更新すべきコンテンツが前記コンテンツ蓄積部に蓄積された場合には、前記放送スケジュール作成部が直近の前記強制起動用スケジュールに対応する送出終了時刻以降で当該コンテンツを放送するスケジュールにおいて、コンテンツ更新を示すよう放送スケジュールを再作成することを特徴とす

る請求項 3 記載の送出装置。

【請求項 1 6】 前記基本スケジュールにコンテンツ削除を指示する空コンテンツを送出するためのコンテンツ削除用スケジュールを設定する空コンテンツスケジュール設定部を更に備え、コンテンツ情報に対しコンテンツの設定削除があった場合には、設定削除されたコンテンツの削除を受信装置に指示する空コンテンツをコンテンツ削除用スケジュールにおいて送出するよう基本スケジュールにおいて割り当てることを特徴とする請求項 1 乃至請求項 1 2 記載の送出装置。

【請求項 1 7】 コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部と、コンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部と、コンテンツに対し受信装置における提示期限を付与する提示期限付与部とコンテンツを送出する送出部を備え、コンテンツの送出時にコンテンツに付与する提示期限を延長しながら送出することを特徴とする送出装置。

【請求項 1 8】 伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールシステムであって、データを送信する送出装置は、コンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録部と、コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部と、放送スケジュールの作成に使われる基本スケジュールを作成する基本スケジュール作成部と、基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部とを有し、前記コンテンツ登録部は登録されたコンテンツが緊急であるかどうかを、当該コンテンツのコンテンツ情報を使って判断し、緊急である場合は、前記放送スケジュール作成部に通知し、さらに、前記放送スケジュール作成部は、前記コンテンツ登録部の通知に応じて、放送スケジュールを再作成することを特徴とするデータ放送スケジュールシステム。

【請求項 1 9】 伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュール方法であって、データを送信する送出装置は、コンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録部と、コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部と、放送スケジュールの作成に使われる基本スケジュールを作成する基本スケジュール作成部と、基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部とを有し、前記コンテンツ登録部は登録されたコンテンツが緊急であるかどうかを、当該コンテンツのコンテンツ情報を使って判断し、緊急であ

る場合は、前記放送スケジュール作成部に通知し、さらに、前記放送スケジュール作成部は、前記コンテンツ登録部の通知に応じて、放送スケジュールを再作成することを特徴とするデータ放送スケジュール方法。

【請求項 2 0】 伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールプログラムを記録した記録媒体であって、データを送信する送出装置は、コンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録部と、コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部と、放送スケジュールの作成に使われる基本スケジュールを作成する基本スケジュール作成部と、基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部とを有し、前記コンテンツ登録部は登録されたコンテンツが緊急であるかどうかを、当該コンテンツのコンテンツ情報を使って判断し、緊急である場合は、前記放送スケジュール作成部に通知し、さらに、前記放送スケジュール作成部は、前記コンテンツ登録部の通知に応じて、放送スケジュールを再作成することを特徴とするデータ放送スケジュールプログラムを記録した記録媒体。

【請求項 2 1】 伝送路を利用してデータを送受信するデータ放送スケジュールプログラムであって、データを送信する送出装置は、コンテンツの登録を受け付けるコンテンツ登録部と、コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部と、放送スケジュールの作成に使われる基本スケジュールを作成する基本スケジュール作成部と、基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部とを有し、前記コンテンツ登録部は登録されたコンテンツが緊急であるかどうかを、当該コンテンツのコンテンツ情報を使って判断し、緊急である場合は、前記放送スケジュール作成部に通知し、さらに、前記放送スケジュール作成部は、前記コンテンツ登録部の通知に応じて、放送スケジュールを再作成することを特徴とするデータ放送スケジュールプログラム。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する分野】

受信装置にコンテンツを自動蓄積、更新させることを目的とする蓄積データ放送において、受信装置の蓄積領域内の蓄積状態を送出装置から管理するためのコ

コンテンツの送出スケジュール作成およびコンテンツの付随情報付与に関する発明である。

【0002】

【従来技術】

デジタル放送においては、従来の映像、音声主体の視聴目的の番組だけでなく、データ放送など多様なサービスが行われている。また、記憶媒体の低価格化、高密度化が進み、受信装置に蓄積装置を接続し、データ放送を一旦蓄積してから利用するサービスも実用化されつつある。蓄積するコンテンツを選択するのは視聴者であり、視聴者は受信装置の蓄積領域の残り容量を確認しながら蓄積できるコンテンツを選択していた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、従来の蓄積データ放送における送出装置は、コンテンツの更新があったことを示す送出スケジュールを作成、送出していた。受信装置は自身が保持していないバージョンのコンテンツが送出されているときのみ受信するよう予約して蓄積、という動作を繰り返すため、受信装置のコンテンツ保持状態によって受信・予約するタイミングと予約対象時刻がばらばらであった。よって、緊急にコンテンツを差し替えたい、ということがあっても、次の予約時間までのスリープ状態に入っている受信装置にはそれを通知することができなかった。また、受信装置によっていつまでスリープ状態なのかがばらばらなので、緊急に差し替えたいコンテンツをいつ送出すべきかを決定することが出来なかった。

【0004】

また、近年における蓄積データ放送においては、受信装置の蓄積領域を借り、送出側の意図に従ってコンテンツを蓄積させるビジネスも考えられている。このビジネスにおいては、コンテンツを提供するコンテンツ提供者、コンテンツを送出し、受信装置の蓄積領域に蓄積することを保証するプラットフォーム事業者が存在し、プラットフォーム事業者はコンテンツを確実に受信装置の蓄積領域に蓄積させることによりコンテンツ提供者から対価を得ることになる。このビジネスを成立させるためには、プラットフォーム事業者がコンテンツ事業者から蓄積を

依頼されたすべてのコンテンツを確実に受信装置の蓄積領域に蓄積させることが必要になる。

【0005】

本発明は上記従来の不具合ないしは要請に鑑みてなされたもので、その目的は、受信装置内の蓄積領域内にデータを蓄積するに当たり、プラットフォーム事業者がコンテンツ事業者から蓄積を依頼されたコンテンツを確実に受信装置の蓄積領域に蓄積させることができるデータ放送スケジュールシステム、それに関する装置、方法、記録媒体またはプログラムを提供することである。

【0006】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するため、受信装置内の蓄積領域内にデータを蓄積するために、データ放送の送出装置に、コンテンツごとにあらかじめ設定する属性一覧を蓄積するコンテンツ情報蓄積部と、コンテンツ情報蓄積部が蓄積するコンテンツ情報をもとに、コンテンツを繰り返し送出するための雛型となるスケジュール（以降、基本スケジュール）を作成する基本スケジュール作成部を備え、コンテンツの実サイズ変更があってもコンテンツの繰り返し送出を保証するための基本スケジュールを作成するようにしたことを特徴とするものである。これにより、コンテンツ情報から放送スケジュールの雛型である基本スケジュールを作成し、それを繰り返す放送スケジュールを作成することにより、登録するたびに変更する可能性のあるコンテンツの実サイズや、登録のタイミングに依存することなく、コンテンツ送出に先立って放送スケジュールを作成することが可能となる。

【0007】

本発明はまた、基本スケジュールを蓄積する基本スケジュール蓄積部と、基本スケジュールから放送スケジュールを作成する放送スケジュール作成部と、放送スケジュールを蓄積する放送スケジュール蓄積部と、コンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部と、放送スケジュールと放送スケジュールにしたがってコンテンツを送出する送出部を更に備え、基本スケジュール蓄積部が蓄積する基本スケジュールから放送スケジュール作成部が放送スケジュールを作成して放送スケジュー

ル蓄積部に蓄積し、当該放送スケジュールとコンテンツ蓄積部が蓄積するコンテンツを送出装置が送出するようにしている。これにより、基本スケジュール作成時には、コンテンツの更新頻度が同じものを同じスケジュールにまとめており、これによって受信装置における省電力が実現できる。

【 0 0 0 8 】

本発明はまた、第一の手段による送出装置として、コンテンツの登録要求があった場合、登録されているコンテンツ情報と照合し、コンテンツID、サイズなどが設定通りであるか確認するコンテンツ登録部、コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部、放送スケジュールの雛型を作成する基本スケジュール作成部、基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部、基本スケジュールを蓄積する基本スケジュール蓄積部、基本スケジュールから放送スケジュールを作成する放送スケジュール作成部、放送スケジュールを蓄積し、コンテンツに対して送出を指示する放送スケジュール蓄積部、放送スケジュール蓄積部が蓄積する放送スケジュールに従ってコンテンツを送出するコンテンツ蓄積部、コンテンツと放送スケジュールを送出する送出部を備えている。これにより、強制起動用シリーズをある頻度で放送スケジュールに配置することにより、必ず受信装置が起動する時間を特定することが可能となり、同じ頻度での緊急更新を送出装置として保証することが可能となる。

【 0 0 0 9 】

また、第二の手段による送出装置は、第一の手段と比較し緊急変更用スケジュール設定部がなく、それに代わり緊急変更コンテンツ設定部を有する。

【 0 0 1 0 】

また、第三の手段による送出装置は、第一の手段と比較し緊急変更用スケジュール設定部がなく、それに代わり削除用シリーズ設定部を有する。

【 0 0 1 1 】

また、第四の手段による送出装置は、第一の手段と比較し緊急変更用スケジュール設定部がなく、それに代わりコンテンツに提示期限を付与する提示期限付与部を有する。

【 0 0 1 2 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について、図を用いて説明する。なお、本発明はこれら実施の形態に何等限定されるものではなく、その要旨を逸脱しない範囲において種々なる態様で実施し得る。

【0013】

(実施の形態1)

まず本発明の送出装置および受信装置の基本動作を説明する。

図1は、本発明の実施形態1によるコンテンツの送出装置および受信装置の構成例を示すブロック図である。

【0014】

図1に示された送出装置は、コンテンツの登録要求があった場合、登録されているコンテンツ情報と照合し、コンテンツID、サイズなどが設定通りであるか確認するコンテンツ登録部101、コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部102、放送スケジュールの雛型を作成する基本スケジュール作成部103、基本スケジュールに緊急変更用スケジュールを設定する緊急変更用スケジュール設定部104、基本スケジュールを蓄積する基本スケジュール蓄積部105、基本スケジュールから放送スケジュールを作成する放送スケジュール作成部106、放送スケジュールを蓄積し、コンテンツに対して送出を指示する放送スケジュール蓄積部107、放送スケジュール蓄積部107が蓄積する放送スケジュールに従ってコンテンツを送出するコンテンツ蓄積部108、コンテンツと放送スケジュールを送出する送出部109より構成される。

【0015】

また、図1に示された受信装置は、放送スケジュールとコンテンツを受信する受信部110、放送スケジュールを蓄積する放送スケジュール蓄積部111、受信部を起動させるために予約する予約部112、受信したコンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部113、コンテンツを表示するコンテンツ表示部114より構成される。

【0016】

次に本実施の形態に係る送出装置の動作について説明する。図8は本実施の形

態の送出装置の動作を説明するフローチャートである。

図 8 において、処理ステップ（以下単にステップという）801で、コンテンツ情報蓄積部102に蓄積されているコンテンツ情報は、コンテンツ登録に先立って事前に設定され、基本スケジュール作成部103へ渡される。以下、コンテンツ情報を図2のコンテンツ情報の例を用いて説明する。コンテンツ情報は、コンテンツIDと、そのコンテンツ属性とから構成される。コンテンツ属性は、例えば、課金、更新頻度、最大サイズ、フィルタリング情報（地域）などより構成される。例えば、課金単位はGOLD、SILVER、BRONZEであり、更新頻度は、週1回、日1回の2種類などである。またフィルタリング情報として、地域情報をもつ場合もある。地域区分は、全国や地域別（東北、関東、東海、近畿など）に分けられる。コンテンツID1は、課金なし、更新頻度は日に1回、コンテンツの最大サイズは500MB、地域は全国というコンテンツ属性をもつ。他のコンテンツについても同様にコンテンツ属性が設定されている。コンテンツID700は更新頻度において強制起動と定義されているが、これについては後述する。

【0017】

コンテンツ情報を事前に設定するのは、上述の発明が解決しようとする課題で述べたように、コンテンツ事業者からコンテンツの蓄積を依頼されたプラットフォーム事業者が確実にコンテンツを受信装置の蓄積領域に蓄積することを保証するためである。プラットフォーム事業者は、受信装置の蓄積容量以上のコンテンツ蓄積を依頼された場合、コンテンツの蓄積を保証することができない。そのため、各コンテンツ事業者のコンテンツごとにあらかじめ最大サイズを設定する必要がある。すべてのコンテンツを受信装置の蓄積領域に蓄積させるための必要条件として、各コンテンツ事業者は設定した最大サイズを守らなければならない。最大サイズ以外の属性については、後述するように基本スケジュール作成部103が基本スケジュールを作成するために必要とする情報である。

【0018】

コンテンツ情報を受け取った基本スケジュール作成部103は、基本スケジュール作成に先立ってシリーズ設定表を作成しておく。シリーズ設定表の作成を図13のシリーズ設定表の例を用いて説明する（シリーズは、受信単位を識別する

ためのものであり、受信装置はシリーズを受信判断に用いる）。基本スケジュール作成部103は、シリーズに対し属性（更新頻度、課金単位、フィルタリング情報、など）を設定する。シリーズには、あらかじめ属性を設定されたシリーズ（図13においてはシリーズID100、シリーズID1～シリーズID5、…）と、シリーズ設定表においては属性を設定しない予備分のシリーズ（シリーズID19、…）に分けられる。例えば、図13におけるシリーズID2では、課金Gold、更新頻度日1回、北海道向けのコンテンツを送出することを示している。

【0019】

あらかじめ設定されたシリーズには、起動強制用シリーズID100も含まれる。起動強制用シリーズID100はシリーズにおける伝送バージョンであるepisode__numberが放送スケジュールにおいて毎回上がるため、受信装置はepisode__numberによってシリーズでの受信単位においてコンテンツの更新があったと毎回判断し、必ず起動することになる。また、強制起動用シリーズは、他のシリーズと独立の周期で送出的よう設定されるので、強制的に受信機を起動させるタイミングを設定することが可能となる（これについては後で説明する）。予備分のシリーズは、基本スケジュール作成において事前設定されたシリーズの受信単位があらかじめ決められたコンテンツの最大サイズの合計（図13における最大サイズ）、もしくはある決まった伝送時間以上になる場合、事前設定されたシリーズで伝送することが不可能なコンテンツを伝送するために割り当てるためのものである。また、あらかじめ属性を設定したシリーズの中に対応する属性がないコンテンツを送出するために割り当てられる。ここでは、シリーズごとに最大サイズを決めているが、全シリーズに共通の最大サイズ（もしくは最長伝送時間）、もしくは起動強制用シリーズと起動強制用シリーズ以外でそれぞれに最大サイズ（もしくは最長伝送時間）を設定できるようにしても良い。

【0020】

以上のように基本スケジュール作成部103であらかじめ設定されているシリーズ設定表（図13）とコンテンツ情報蓄積部102から受け取ったコンテンツ情報（図2）を使って、シリーズとコンテンツの対応表を作成する。作成手順について、図2、図4、図13を用いて説明する。基本スケジュール作成部103

は、コンテンツ属性とシリーズ属性よりシリーズとコンテンツの対応関係を定め、基本スケジュールを作成する。具体的には、図2のコンテンツ情報におけるコンテンツ属性（課金、更新頻度、地域）が図13におけるシリーズ属性（課金、更新頻度、地域）と一致し、シリーズの最大サイズにコンテンツ群の合計サイズが収まる場合、シリーズとコンテンツを対応づけるとする。例えば、図2のコンテンツ情報においてコンテンツID1とコンテンツID7の属性は、課金無し、更新頻度日に1回、地域全国である。また図13においてシリーズID1の属性は、課金無し、更新頻度日に1回、地域全国であるため、コンテンツID1、コンテンツID7の属性と一致する。また、コンテンツID1とコンテンツID7の合計サイズ1500MBは、シリーズID1の最大サイズ2000MB以下であるので、コンテンツID1とコンテンツID7をシリーズID1へ対応づけることができる。結果として、図4のシリーズとコンテンツの対応表において、シリーズID1のコンテンツ群としてコンテンツID1とコンテンツ7が記述される。他のコンテンツも同様に属性の関係よりシリーズを対応づける（属性が強制起動に設定されているコンテンツについても同様）。

【0021】

ここで、コンテンツID2（図2の201）は、属性よりシリーズID2に対応づけられる（図4の401）が、コンテンツID6（図2の202）は、属性が一致するにもかかわらずシリーズID2ではなくシリーズID19に対応させられている（図4の402）。これは、シリーズID2の最大サイズが図13から分かるように4000MBであるため、コンテンツID6（サイズ1000MB）をシリーズID2へ追加した場合、コンテンツ群のサイズが5000MBとなり、最大サイズを超えてしまうからである。この場合、シリーズID2と同じ属性をもつシリーズを予備分のシリーズから割り当てる。ここでは、シリーズID19をシリーズID2と同じ属性をもつように設定する。そして、この新規に割り当てたシリーズID19に、コンテンツID6を対応させる（図4の402）。結果として、図13のシリーズ設定表から、図3のようなシリーズ表と図4のようなシリーズとコンテンツの対応表のシリーズIDとコンテンツ群の対応部分が作成される。

【0022】

次に基本スケジュール作成部 1 0 3 は、図 4 のシリーズとコンテンツの対応表におけるシリーズ毎の最大サイズと伝送時間を計算する。シリーズの最大サイズとは、シリーズに対応付けられたコンテンツの最大サイズの合計である。例えば、図 4 のシリーズとコンテンツの対応表において、シリーズ 1 にはコンテンツ ID 1 とコンテンツ ID 7 が対応付けられている。それぞれのコンテンツの最大サイズは、図 2 のコンテンツ情報から 500MB と 1000MB であることが分かるので、これらの合計である 1500MB を図 4 のシリーズ ID 1 の最大サイズの欄に記述する。以降、すべてのシリーズ ID についてこの処理を繰り返すことによって、図 4 のようなシリーズとコンテンツの対応表が完成する。

【 0 0 2 3 】

次に、図 3 のシリーズ表と、図 4 のシリーズとコンテンツの対応表から図 5 の基本スケジュールを作成する動作の流れを説明する。図 4 のコンテンツ毎の伝送時間よりある長さの基本スケジュールを作成する（図 5 の例では 2 4 時間としている）。基本スケジュールとは放送スケジュールを作成するための雛型であり、この基本スケジュールを繰り返し送出することになる。これは、蓄積データ放送においては、いつ受信装置が購入されるか分からないためであり、どんなタイミングで受信を開始した受信装置でもある程度受信すれば、すべてのコンテンツが蓄積装置内に揃うようにするためである。そのために、更新がないコンテンツも繰り返し送出する必要がある、基本スケジュールはその繰り返しのための雛型である。

【 0 0 2 4 】

まず最初に、シリーズ表において強制起動用となっているシリーズ ID 1 0 0 を基本スケジュール上に配置する。強制起動用シリーズの配置ポリシーは基本スケジュール作成部が保持する図 3 4 の強制起動用シリーズの配置ポリシー表によって示されるものであり、どのような間隔、頻度で強制起動用シリーズを配置するのかを示す。例えば、図 3 4 においては 2.8 時間ごととしているが、この他にも日に何回送るのか、などの設定方法が考えられる。このポリシーはシステムを運用する上での確な値を設定することとする。例えば、強制起動用シリーズの頻度によって後述の緊急コンテンツ更新がどれくらい早急に行えるかが変わるので、

コンテンツの緊急更新をどれくらい早く行なえるようにしておくか、ということからポリシーを設定しておくべきである。また逆に強制起動用シリーズを頻繁に入れすぎると、通常のコンテンツの送出頻度が下がってしまうので、その点とのトレードオフでポリシーを決定する必要がある。図5の例では、図34の強制起動用シリーズの配置ポリシー表に従い、約2.8時間の間隔で強制起動用シリーズを配置している。またここでは、強制起動用シリーズの配置ポリシー表の値を、ある程度の目安として基本スケジュールに放送時間の空きがないように配置したが、必ず強制起動用シリーズの配置ポリシーを守るようにすることも考えられる（その場合には、基本スケジュールに放送時間の空きが発生することもあり得る）。

【0025】

強制起動用シリーズ以外のシリーズについては、図3のシリーズ表の記述順で図5の基本スケジュールに設定してゆくが、同じ属性のシリーズは続けて送出されるようスケジュール上隣接して配置する。例えば、図3のシリーズ表において、シリーズID2とシリーズID19は同じ属性であるため隣接して配置する（図5の501）。また、全てのシリーズの伝送時間の合計が、24時間に満たない場合、スケジュールの先頭部分のシリーズから再度リダンダント分として配置し、24時間の基本スケジュールにする。図5の例においては、基本スケジュールの先頭部分であるシリーズID100、シリーズID1、シリーズID2、シリーズID19をリダンダント分として加える。それ以降のシリーズ（シリーズID3、シリーズID4、シリーズID5、…）は、基本スケジュールの24時間枠に入らないため、リダンダント分として加えることができない。基本スケジュール（図5）における伝送時間は、図4のシリーズとコンテンツの対応表においてシリーズごとに記述されている伝送時間の値を設定する。

【0026】

以上の処理によって基本スケジュール作成が完了し（ステップ802）、基本スケジュールは基本スケジュール蓄積部105へ登録（ステップ803）され、放送スケジュール作成部106へ渡される。

【0027】

以下、放送スケジュールの作成を図5と図6を例にして説明する。放送スケジュール作成部106は、決まった時刻（例えば、毎日N時）に起動して、基本スケジュールより全てのシリーズを時間軸上に編成し、放送スケジュールを作成する（ステップ804）。図6は図5の基本スケジュールより作成された放送スケジュールの例である。放送スケジュールは、基本スケジュールと同様の属性に加え、放送時間とepisode__numberより構成される。放送時間は、シリーズの伝送時間と基本スケジュールのスケジュール順によって計算できる。例えば、放送スケジュールが0時から始まる場合、最初のシリーズID100は伝送時間が0.40時間（24分）であるので、放送スケジュールの放送時間は0:00～0:24と設定する。次のシリーズID1はシリーズID1の放送終了時刻0:24から始まり、伝送時間は同じく0.40時間（24分）であるので、放送時間は0:24～0:48と設定する。以降のシリーズについてもすべて同様の計算によって放送時間を計算する。

【0028】

また、シリーズ毎にepisode__numberを付与する。episode__numberは、バージョンの役割をもち、同じシリーズのイベントにおいて変更の可能性がない場合は、episode__numberは同じものを付与する。伝送するコンテンツに変更の可能性がある場合は、episode__numberを更新する。放送スケジュールはコンテンツ送出よりもある程度前に受信装置に送出する必要があるが、コンテンツの登録は送出開始間際まで受け付けることを可能とするため、あらかじめ設定した更新頻度によってepisode__numberを付与した送出スケジュールを作成し、コンテンツの登録に先立って受信装置に対し送信する。図14の2001年3月12日の放送スケジュールの例では、シリーズ100の強制起動用シリーズの最終episode__numberは12であるので、図6の2001年3月12日の放送スケジュールでは13から付与する。強制起動用シリーズは放送のたびにepisode__numberを上げる。これにより、受信装置は強制起動用シリーズのコンテンツに更新がある可能性を検出し、強制起動用シリーズの放送時間は必ず起動するようになる（受信装置の動作については、後述する）。シリーズID1は更新頻度が日に1回であるので、episode__numberは図14の2001年3月12日の放送スケジュールにおける4に1加え、図6の2001年3月12日の放送スケジュールにおいては5とする。その他の更新頻度

が日に1回のシリーズについても同様の処理を行う。

【0029】

リダナント分については同じ日において送出時間が早いシリーズと同じepisode_numberを付与する。例えば、図6の2001年3月12日の放送スケジュールにおいてリダナント分の22:21~22:45のシリーズID1のepisode_numberは5であるが、これは0:24~0:48のシリーズID1のepisode_numberと同じ値を付与している。週1回更新のシリーズについては、前回episode_numberを更新してから1週間経過したときのみepisode_numberを上げる。図示していないが例えばシリーズID3のepisode_numberを前回更新したのが2001年3月10日で、シリーズID4のepisode_numberを前回更新したのが2001年3月6日だった場合、シリーズID3は前回更新から3日しか経過していないのでepisode_numberを上げないが、シリーズID4は前回更新からちょうど1週間経過しているのでepisode_numberを上げることになる。結果、図5と比較して図6では、シリーズID3のepisode_numberは上がっていないが、シリーズID4のepisode_numberは3から4へ上がっている。

【0030】

このようにして放送スケジュールを作成する（ステップ804）。完成した放送スケジュールは、放送スケジュール蓄積部107へ登録される（ステップ805）。

【0031】

コンテンツ蓄積部108は、放送スケジュールより該当シリーズ（シリーズID1）に対応したコンテンツ（コンテンツID1とコンテンツID7）を基本スケジュール蓄積部105より見つけ出す。そして、その該当コンテンツ（コンテンツID1とコンテンツID7）を放送スケジュールに従って送出部109に渡す（ステップ806）。0:00~0:24は、シリーズID1に対応するコンテンツID1とコンテンツID7を送出する。その際、課金の属性を参照し、Gold、Silver、Bronzeのいずれかに設定されているシリーズはスクランブルをかけて送出する。課金無しのシリーズはノンスクランブルで送出する。以降、放送スケジュール上のシリーズそれぞれについて同様の処理を行い、送出部109は、放送スケジュールとコンテ

ンツを送出する（ステップ807）。コンテンツの登録は、コンテンツ登録部101を介して行われるが、送出部109はコンテンツの送出時に登録されているコンテンツを送出する。

【0032】

なおリダナント分の作り方は、上記説明においては、強制起動用シリーズを除いた基本スケジュールの先頭分の繰り返しとした（シリーズID100、シリーズID1、シリーズID2、シリーズID19の基本スケジュール通りの順番）が、リダナント分のスケジュールは、シリーズをランダム（シリーズID19、シリーズID5、シリーズID3などのランダムな順番）に並べても良いし、リング状（1日目はシリーズID1、シリーズID2、シリーズID19、2日目はシリーズID3、シリーズID4、シリーズID5、3日目がシリーズID1、シリーズID2、シリーズID19）にイベントを並べても良い。このようにリダナント分のスケジュールを作成することによって、受信装置において、受信禁止時間が設定された場合でも、コンテンツを受信することが可能になる。

【0033】

受信禁止時間は、受信装置が動作するための音が気になる視聴者が例えば深夜などに設定することが考えられる。受信禁止時間が設定された場合、受信装置は毎日その時間に対しては予約もできないし、起動もしない。例えば、毎日図6のような放送スケジュールが作成されるときに、2:30～2:40に受信禁止時間を設定した受信装置があった場合、その受信装置は2:27～2:42のシリーズID4は受信できないことになってしまう。先頭分繰り返してリダナント分をスケジュールする方式では、シリーズID4は毎日1回しか送出されないので、この受信装置はシリーズID4を受信する機会が全くないことになってしまう。リダナント分としてシリーズをランダムに並べたり、リング状に並べたりすることにより、受信禁止時間を設定した受信装置においても、ある程度の期間内ですべてのシリーズを受信する機会を得ることになる。また、各コンテンツの送出頻度を同じにすることができる。

【0034】

以上のように、コンテンツ情報から放送スケジュールの雛型である基本スケジ

ュールを作成し、それを繰り返す放送スケジュールを作成することにより、登録するたびに変更する可能性のあるコンテンツの実サイズや、登録のタイミングに依存することなく、コンテンツ送出に先立って放送スケジュールを作成することが可能となる。

【 0 0 3 5 】

また、基本スケジュール作成時には、コンテンツの更新頻度が同じものを同じスケジュールにまとめており、これによって受信単位ごとに効率的にepisode_numberを上げることが可能となる。例えば、更新頻度が日に1回と週に1回と設定されているコンテンツを同じシリーズに割り当ててしまうと、そのシリーズは結果として毎日episode_numberが上がることになるが、シリーズに含まれる週1回しか更新されないコンテンツも受信装置は毎日受信することになり、無駄である。また、課金単位が同じコンテンツを同じシリーズに割り当てているが、これによりシリーズの放送時間ごとにスクランブルをかけることが可能となり、現状のBSデジタルなどで採用されている伝送路単位でスクランブルをかける方式を利用することも可能となる。また、地域などのフィルタリング情報ごとにシリーズを割り当てることにより、受信装置がすべてのシリーズを受信する必要がなく、放送スケジュールを参照して地域が一致するシリーズだけを受信すれば良い。属性ごとにシリーズを割り当てることにより、受信装置では必要なシリーズだけを受信することが可能になり、省電力になる。

【 0 0 3 6 】

また基本スケジュール作成時に、設定されたコンテンツの最大サイズの合計や伝送時間以上にならないようシリーズを分割しているが、これは受信装置がシリーズの受信・蓄積に失敗した場合、取り直しに必要な時間が長くなることを回避するためである。また、同じ属性のシリーズを隣接するよう放送スケジュール作成時に配置しているが、これはスリープ、起動処理の回数をなるべく減らすためである。

【 0 0 3 7 】

次に本実施の形態に係る受信装置の基本動作を説明する。図1-2は本実施の形態に係る受信装置の動作を説明するフローチャートである。図1-2において、受

信部 1 1 0 は、放送スケジュール（図 6）を受信し（ステップ 1 2 0 1）、放送スケジュール蓄積部 1 1 1 へ登録する（ステップ 1 2 0 2）。

【 0 0 3 8 】

予約部 1 1 2 は、図 7 のような蓄積済み最終 episode_number 表と放送スケジュール蓄積部 1 1 1 の放送スケジュール（図 6）を比べて放送時間の最も早い episode_number が変更されているシリーズを予約すべきもの（7 0 1）と判断する（ステップ 1 2 0 3）。この処理について、以下詳しく説明する。

【 0 0 3 9 】

現在時刻がシリーズ ID 5 を受信終了した直後（2:03）であるとする、次のシリーズであるシリーズ ID 3 の episode_number が 4 であり、図 7 の蓄積済み最終 episode_number 表のシリーズ ID 3 の episode_number に比較して更新されているので、シリーズ ID 3 を受信するために必要な伝送路（図示しないが放送スケジュールに記述されていることとする）、シリーズ ID、episode_number の情報の 1 組を予約情報として登録する（ステップ 1 2 0 4）。

【 0 0 4 0 】

そして、予約部 1 1 2 は予約時間に沿って、該当シリーズのコンテンツを受信するよう受信部 1 1 0 を起動させる（ステップ 1 2 0 5）。受信部 1 1 0 は、該当シリーズのコンテンツを受信し（ステップ 1 2 0 6）、空コンテンツでなければ（ステップ 1 2 0 7）、コンテンツ蓄積部 1 1 3 へ登録する（ステップ 1 2 0 9）。空コンテンツについては実施の形態 3 において説明する。登録が完了したら、予約部 1 1 2 へ通知し、予約情報を蓄積済み episode_number として登録する。図 7 の例では、予約情報として登録されたシリーズ ID 3 のコンテンツがコンテンツ蓄積部 1 1 3 へ登録された通知を受け取ったら、蓄積済み最終 episode_number 表の該当シリーズの蓄積済み最終 episode_number を変更する（ステップ 1 2 1 0）。結果として、シリーズ ID 3 の蓄積済み最終 episode_number が 3 から 4 に更新されている。

【 0 0 4 1 】

その後受信部 1 1 0 は、再び放送スケジュールを受信し、ステップ 1 2 0 1 以降の動作を受信装置は繰り返し行う。

【 0 0 4 2 】

以上のようにepisode__numberが更新されたシリーズだけを予約し、受信・蓄積することを繰り返すことにより、更新可能性のあるシリーズだけを受信することが可能となる。ここまでは事前に更新頻度を設定し、設定通りにコンテンツを更新する場合について説明したが、次に緊急にコンテンツを変更することを可能にする送出装置の動作を図9を用いて説明する。

【 0 0 4 3 】

緊急とは、例えば更新頻度が週1回でコンテンツの受け入れが月曜日のみというようにあらかじめ設定されているコンテンツを急ぎよ前の金曜日に登録する場合などである。

【 0 0 4 4 】

緊急変更用スケジュール設定部104は、基本スケジュール作成部103が作成したシリーズ設定表に対しあらかじめ緊急変更用シリーズを設定し、基本スケジュール作成部103へ渡す（ステップ901）。緊急変更用シリーズを設定したシリーズ設定表とは、例えば図15のようなもので、ここでは強制起動用シリーズの直後に緊急変更用シリーズが設定されている。

【 0 0 4 5 】

コンテンツ情報から基本スケジュール作成までの流れは、緊急変更用シリーズにコンテンツを割り当てないことを除いては、基本動作で説明した流れと同じである。つまり、シリーズとコンテンツの対応表は図16のように、緊急変更用シリーズであるシリーズID200のコンテンツ群の欄は空欄になる。また、放送スケジュール作成において、緊急変更用シリーズはepisode__numberを更新しないことを除いて、実施の形態1で示した流れと同じである。episode__numberを更新しないのは、緊急更新がなくても受信装置が毎回緊急変更用シリーズを予約して受信してしまうことを回避するためである。緊急更新があったときのみepisode__numberを更新する。

【 0 0 4 6 】

コンテンツ登録部101はコンテンツの登録要求があった場合（ステップ902）、当該コンテンツを、コンテンツ情報蓄積部102に蓄積されているコンテ

ンツ情報と照合し、コンテンツID、サイズなどが設定通りであるかどうかを確認し（ステップ903）、コンテンツ蓄積部108へ登録する。もし緊急でない場合は、コンテンツ送出においては、緊急変更用シリーズにはコンテンツが割り当てられていないので、緊急変更用シリーズの時間は何も送出されない。もし、緊急であることを検知した場合には、基本スケジュール作成部103に緊急にコンテンツを変更することを通知する（ステップ904）。

【0047】

基本スケジュール作成部103は、コンテンツを緊急変更用シリーズに対応させシリーズとコンテンツの対応表を再作成する（ステップ905）。例えば、コンテンツID7のコンテンツの緊急更新だった場合には、結果として図17のようなシリーズとコンテンツの対応表が作成され、基本スケジュール蓄積部105へ登録される（ステップ906）。図17のシリーズとコンテンツの対応表においては、図16と比較して緊急更新用シリーズのシリーズ200に対し、コンテンツID7が割り当てられていることが分かる。

【0048】

基本スケジュール蓄積部105は、作成したシリーズとコンテンツの対応表（図17）を放送スケジュール作成部106へ渡す。放送スケジュール作成部106は、コンテンツ登録部101からの緊急にコンテンツを変更する通知を受けて、直ちにすでに作成済みの放送スケジュールうち、現在送出中のものとこれから送出中のものについて緊急更新用シリーズのepisode_numberを上げる処理を行う（ステップ907）。再作成した放送スケジュールは放送スケジュール蓄積部107へ登録する（ステップ908）。

【0049】

コンテンツ蓄積部108（ステップ909）、送出部109（ステップ910）は上記、基本動作と同じである。シリーズとコンテンツの対応表（図17）において、緊急更新すべきコンテンツ（コンテンツID7）が緊急更新シリーズに割り当てられているので、緊急更新シリーズの放送時間にはコンテンツID7が送出されることになる。

【0050】

この場合における受信装置の動作は基本動作と同じである。起動強制用シリーズのepisode__numberは必ず変更されているので、起動強制用シリーズのコンテンツを受信する際に、必ず受信機は起動し、予約処理を行う。そのため、起動強制用シリーズの直後のepisode__numberが上がった緊急変更用シリーズのコンテンツも受信・蓄積することができる。また、緊急変更がない場合には、緊急変更用シリーズのepisode__numberは変更されていないため、受信装置が緊急変更用シリーズを受信することはない。緊急にコンテンツを変更することがある場合にのみepisode__numberを変更してシリーズを受信させ、コンテンツの緊急更新を行うことが可能である。

【 0 0 5 1 】

また本実施の形態では、緊急更新用シリーズを必ず強制起動用シリーズの直後に配置するかのように記述したが、強制起動用シリーズ間に1つ以上配置するように配置しても良い。

【 0 0 5 2 】

以上のように、あらかじめ基本スケジュールにおいて緊急更新用シリーズを強制起動用シリーズ間に配置することにより、少なくとも強制起動用シリーズの頻度でコンテンツの緊急更新に対応することが可能となる。また、コンテンツの緊急更新が発生した場合の放送スケジュールにおける変更が、緊急更新用シリーズのepisode__numberだけで済む。

【 0 0 5 3 】

（実施の形態2）

図35は本実施の形態における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図である。緊急変更用スケジュール設定部104がなく、緊急変更コンテンツ設定部3501を追加している以外は、実施の形態1におけるブロック図と同じである。

【 0 0 5 4 】

本実施の形態では、緊急にコンテンツを変更することを可能にする、緊急変更用シリーズを使わない場合の送出装置側の動作を図10を用いて説明する。

【 0 0 5 5 】

コンテンツの緊急変更がない場合の動作は、実施の形態 1 と同じである。以下、緊急変更がある場合について説明する。

【0056】

コンテンツ登録部 101 は登録要求（ステップ 1001）されたコンテンツを、コンテンツ情報蓄積部 102 に蓄積されているコンテンツ情報と照合し、コンテンツ ID、サイズなどが設定通りであるかどうかを確認し、コンテンツをコンテンツ蓄積部 108 へ登録する（ステップ 1002）。そのとき緊急であることを検知したならば、放送スケジュール作成部 106 に緊急にコンテンツを変更することを通知する（ステップ 803）。緊急の定義は実施の形態 1 と同じであり、あらかじめ設定した更新頻度よりも早く更新する場合などである。

【0057】

放送スケジュール作成部 106 は、緊急変更コンテンツ設定部 3501 に放送スケジュール蓄積部 107 から取得した放送スケジュールを渡し、緊急変更コンテンツ設定部 3501 は現在時刻に対し直近の強制起動用シリーズの直後以降において緊急変更するコンテンツを送出するシリーズの `episode_number` を上げる（ステップ 1004）。再作成された放送スケジュールは放送スケジュール蓄積部 107 に渡される（ステップ 1005）。

【0058】

コンテンツ蓄積部 108（ステップ 1006）、送出部 109（ステップ 1007）は、基本動作と同じであり、ステップ 1005 において `episode_number` を上げたシリーズにおいて、緊急更新したコンテンツが送出される（ステップ 1006、ステップ 1007）。

【0059】

この場合における受信装置の動作も基本動作と同じである。起動強制用シリーズの `episode_number` は必ず変更されているので、起動強制用シリーズのコンテンツを受信する際に、必ず受信機は起動し、予約処理を行う。そのため、起動強制用シリーズの以降の `episode_number` が上がったシリーズのコンテンツも受信・蓄積することができる。結果として、緊急更新のコンテンツを送出するシリーズのコンテンツも受信・蓄積することができる。

【 0 0 6 0 】

以上のように、強制起動用シリーズをある頻度で放送スケジュールに配置することにより、必ず受信装置が起動する時間を特定することが可能となり、同じ頻度での緊急更新を送出装置として保証することが可能となる。

【 0 0 6 1 】

(実施の形態 3)

本実施の形態においては、契約コンテンツの削除を受信装置に指示する際に、削除用シリーズを使う場合の動作について説明する。

まず、契約コンテンツの削除指示における問題点について説明する。

【 0 0 6 2 】

契約が必要なサービスを実施する場合、受信装置がどのような組み合わせでサービスを選択して契約しても、受信装置の蓄積領域があふれないようにする必要がある。例えば、ある受信装置の蓄積領域が500MBの場合、100MBを必要とするサービスA、350MBを必要とするサービスB、200MBを必要とするサービスCを選択して契約してしまうと、すべてのサービスのコンテンツを蓄積し切れず、いずれ蓄積領域があふれてしまう。このような状態を回避するための最も簡単な方法として、すべてのサービスを選択してもあふれないよう、あらかじめサービスに必要な容量を制限してしまうことが考えられる。例えば、図18のように各受信機の蓄積領域のサイズが700MBであるときには、送装置で選択対象となるサービスの合計を700MBにおさまるようにあらかじめ設定する。これにより、受信装置がどのような組み合わせで選択しても必ず選択したサービスのコンテンツをすべて蓄積することができる。

【 0 0 6 3 】

このような場合に、サービスの追加・削除があった場合の課題を述べる。ここで、選択対象のサービスはスクランブルされており、受信装置が契約処理をした場合にデスクランブルするための鍵を受信装置に渡し、契約を解約した場合には鍵の無効化処理が行われることとする。図18のような状態のときに、受信装置1がサービスCを解約したとする。その結果、受信装置1ではサービスCのデスクランブルができなくなり、サービスCのコンテンツの更新が行われなくなる。こ

のように受信装置で解約処理が行われた後に、例えばサービスCが図19のようにコンテンツ1とコンテンツ2から構成されているとき（状態1）に、コンテンツ2を提供する事業者が提供を中止したとする。それにより、図19の状態2のようにサービスCのコンテンツ2は設定から削除され、送出装置での管理上受信装置での蓄積装置は75MBが余ることになる。送出装置は、設定から削除されたコンテンツ2を削除するための空コンテンツをサービスCで送出する。空コンテンツとは、削除させたいコンテンツのIDだけが記述してあるコンテンツであり、受信装置は空コンテンツを受け取るとそのIDを持つコンテンツを削除する。しかしこの場合、受信装置1はすでにサービスCの契約を解除しているため、コンテンツ2を記述した空コンテンツを受け取ることができず、コンテンツ2を削除しない。その後、その余った領域に対し、コンテンツ5を提供する事業者が現れ、コンテンツ5をサービスDに追加する（状態3）。

【0064】

その後、受信装置1においてサービスDに対する契約処理が行われると、受信装置1はサービスDの鍵を受け取り、サービスDの蓄積を開始する。しかし、受信装置1では蓄積領域が250MBしか余っておらず、325MBを必要とするサービスDのコンテンツをすべて蓄積することができない。

【0065】

以上の課題を解決するための送出装置側の動作を説明する。

【0066】

図20は本実施の形態における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図である。緊急変更用スケジュール設定部104が削除用シリーズ設定部2001となっている以外は、実施の形態1におけるブロック図と同じである。

【0067】

本実施の形態における送出装置の動作を図11のフロー図で説明する。ある契約サービスでコンテンツを送出しているコンテンツ事業者からコンテンツの送出を止めたい、との申し出があった場合には、コンテンツ情報から当該コンテンツの設定削除を行う（ステップ1102）。コンテンツ情報蓄積部102は、コンテンツの設定削除があった場合には、削除されたことを示すフラグを立てる。例

例えば図 2 2 のコンテンツ情報では、コンテンツ ID 7 7 が削除されたことを示すフラグが立っている。削除用シリーズ設定部 2 0 0 1 は、基本スケジュール作成部 1 0 3 が保持するシリーズ設定表に対し削除用シリーズを設定し、基本スケジュール作成部 1 0 3 に渡す（ステップ 1 1 0 2）。削除用シリーズを設定したシリーズ設定表とは、例えば図 2 1 のようなもので、ここでは強制起動用シリーズの直後に配置されているが、配置はどこでも良いし、強制起動用シリーズは配置されていなくても良い。また、削除用シリーズはすべての受信装置が受信する必要があるため、スクランブルはかけない（課金は「無」に設定する）。

【 0 0 6 8 】

コンテンツ情報蓄積部 1 0 2 からコンテンツ情報（図 2 2）を受け取った基本スケジュール作成部 1 0 3 がシリーズ表、基本スケジュール、シリーズとコンテンツの対応表を作成するまでの処理は、コンテンツ情報において削除のフラグが立っているコンテンツを削除用シリーズに割り当てることを除いて、実施の形態 1 における基本動作と同じである（ステップ 1 1 0 3）。結果として図 2 3 のようなシリーズとコンテンツの対応表が作成される。図 2 3 において、削除されたコンテンツは通常のコンテンツと区別できるようになっており、送出部 1 0 9 がコンテンツを送出する際には、コンテンツ ID 7 7 のコンテンツについては受信装置にコンテンツ削除を指示するための空コンテンツを送出する。空コンテンツとは、削除させたいコンテンツの ID だけが記述してあるコンテンツであり、受信装置は空コンテンツを受け取るとその ID を持つコンテンツを削除する。ここまで、基本スケジュールから放送スケジュールを作成し、コンテンツと空コンテンツを送出する処理については、実施の形態 1 と同様である（ステップ 1 1 0 4 ～ 1 1 0 6）。また、このように設定削除されたコンテンツであることをシリーズとコンテンツの対応表において識別できるようにするのではなく、コンテンツ登録部 1 0 1 に空コンテンツを登録させ、コンテンツ蓄積部 1 0 8 に蓄積、それを送出部 1 0 9 が送出するようにしても良い。

【 0 0 6 9 】

削除用シリーズを使う場合の受信装置側の動作は、空コンテンツを扱う以外は実施の形態 1 の基本動作における受信装置の動作と同じである。図 1 2 のフロー

における 1 2 0 7 において空コンテンツであると判定されるので、空コンテンツに記述された ID のコンテンツをコンテンツ蓄積図 1 1 3 から削除する。

【 0 0 7 0 】

以上のように、空コンテンツを流すノンスクランブルの削除用シリーズを配置することにより、スクランブルされた契約サービスの契約を解除した受信装置に対しても確実にコンテンツの削除を指示することが可能となる。

【 0 0 7 1 】

（実施の形態 4）

上記実施の形態 3 においては、送出装置から明示的にコンテンツの削除を指示する空コンテンツを送出する場合について説明したが、本実施の形態では送出装置においてコンテンツごとに受信機での提示期限を付与することにより、契約切れとなった受信機でのコンテンツ提示を制限する方法について説明する。

【 0 0 7 2 】

図 2 4 は、本実施の形態における送出装置と受信装置の構成を示す図である。2 4 0 1 はコンテンツに提示期限を付与する提示期限付与部、2 4 0 2 はコンテンツに付与された提示期限に従い、コンテンツを表示してよいかどうかを確認するコンテンツ提示期限確認部である。これら以外は実施の形態 1 における構成要素と同じである。

【 0 0 7 3 】

視聴者（受信装置）が契約をしてコンテンツを蓄積するようなサービス（以下、契約サービス）を実施している場合、視聴者（受信装置）が契約を解除しても解除前に蓄積したコンテンツを視聴できてしまう、という課題がある。この課題に対し、契約サービスを実施している事業者があらかじめ設定した契約サービスの終了日まで、送出装置がコンテンツの提示期限を延長しながら送出することにより、契約を解除した受信装置においては事業者が設定した契約サービスの終了日にコンテンツの提示を制限することが可能になる。以下、この方式について説明する。

【 0 0 7 4 】

図 2 5 は、本実施の形態においてコンテンツ情報蓄積部が蓄積するコンテンツ

情報の例である。実施の形態 1 でのコンテンツ情報と比較して、各コンテンツごとに開始日と終了日が付与されている。例えば、コンテンツ ID が 1 のコンテンツについては当該コンテンツを提供している事業者が送出の開始日を 2001 年 10 月 1 日、終了日を 2002 年 9 月 30 日に設定していることを意味している。他のコンテンツについても、それぞれのコンテンツを提供している事業者が送出の開始日と終了日を設定している。このようなコンテンツ情報から放送スケジュールを作成するところまでは、実施の形態 1 と同じである。

【 0 0 7 5 】

以降の処理について、基本スケジュール蓄積部に図 4 のようなシリーズとコンテンツの対応表、放送スケジュール蓄積部に図 6 のような放送スケジュールがそれぞれ蓄積されている場合を例に説明する。図 2 4 におけるコンテンツ蓄積部 1 0 8 は放送スケジュール（図 6）に従い、0 時 24 分からシリーズ ID 2 の送出を開始する。シリーズ ID 2 において送出するコンテンツはシリーズとコンテンツの対応表（図 4）からコンテンツ ID 2 のコンテンツであると分かる。コンテンツ蓄積部 1 0 8 はコンテンツの送出に先立って、提示期限付与部 2 4 0 1 に対し、コンテンツの提示期限付与を依頼する。この際、コンテンツも受け渡す。コンテンツ ID 2 のコンテンツに対する提示期限付与が提示期限付与部 2 4 0 1 に対し依頼された場合、提示期限付与部 2 4 0 1 はコンテンツ情報（図 6）のコンテンツ ID 2 のコンテンツの送出開始日をまず参照する。この場合、2001 年 7 月 1 日という日付が得られる。

【 0 0 7 6 】

提示期限付与部 2 4 0 1 は、図 2 6 のようなコンテンツ提示期限延長間隔表と図 2 9 のような提示期限切替タイミング表を保持しており、図 2 6 の例においてはコンテンツ提示期間延長間隔は 1 ヶ月、図 2 9 の例においては提示期限切替タイミングは 5 日前となっている。コンテンツ提示期間延長間隔は、コンテンツの送出開始日からどのような間隔で、コンテンツに付与する提示期限を延長するのかわかるものである。提示期限切替タイミングは、提示期限が切れるどのくらい前から提示期限の切替を行うのかわかるものである。提示期限の付与と切替について、図 2 7 を用いコンテンツ ID 2 のコンテンツを例にして説明する。前述したよ

うに、コンテンツID2のコンテンツの送出開始日として2001年7月1日を得ている。提示期限を計算するため、送出開始日にコンテンツ提示期限延長間隔を加える。これにより2001年8月1日と提示期限切替タイミング（図29）で示された日付から、提示期限を切り替えるタイミングを求める。この場合には、2001年8月1日から（5日＋1日）を引くことにより、提示期限切替タイミングは2001年7月27日であることが分かる。これよりコンテンツに対し提示期限2001年8月1日を付与する期間2001年7月1日から2001年7月27日（図27におけるAで示される期間）が得られる。

【0077】

以降同様にして（ただし、送出開始日直後以外は提示期限切替タイミング分が期間の最初の日追加される）、コンテンツに対し提示期限2001年9月1日を付与する期間2001年7月27日から2001年8月27日（図27におけるBで示される期間）、コンテンツに対し提示期限2001年10月1日を付与する期間2001年8月27日から2001年9月27日（図27におけるCで示される期間）のように、送出終了日までコンテンツに対して付与する提示期限と付与する期間の対応を求めることが可能となる。この結果、図28のようなコンテンツに対し付与する提示期限と付与する期間の対応表が作成される。コンテンツに対し付与する提示期限と付与する期間の対応表の作成フローを図33に示す。

【0078】

このような場合に、現在日が2001年7月15日であるときには、2001年7月15日が付与する期間として含まれるエントリを図28から検索することにより、コンテンツID2のコンテンツに付与する提示期限が2001年8月1日であることが分かる。よって、提示期限付与部2401はコンテンツID2のコンテンツに提示期限として2001年8月1日を付与してコンテンツ蓄積部108に返す。

【0079】

提示期限が付与されたコンテンツ蓄積部108は、送出部109にコンテンツを渡し、送出部109はコンテンツを送出する。送出部109から送出されるコンテンツは図30のようなイメージである。ヘッダのコンテンツIDや実サイズなどといっしょに提示期限が含まれ、伝送される。コンテンツ蓄積部102から提

示期限付与部 2 4 0 1 に対し、提示期限付与が依頼されてから提示期限付与部 2 4 0 1 がコンテンツをコンテンツ蓄積部 1 0 8 に返すまでの提示期限付与の処理フローを図 3 2 に示す。

【 0 0 8 0 】

以上の説明では、コンテンツ提示期限延長間隔（図 2 6）や提示期限切替タイミング（図 2 9）は、提示期限付与部 2 4 0 1 内で一つだけ保持しているように説明したが、コンテンツごとに設定できるようにしても構わない。また、提示期限付与部 2 4 0 1 に対し、コンテンツの提示期限付与が依頼される度にコンテンツに対し付与する提示期限と付与する期間の対応表を作成する必要はなく、最初の依頼のときやコンテンツ情報にコンテンツが登録されたときに作成し、以降はコンテンツ提示期限延長間隔表や提示期限切替タイミングが変更になった場合に再作成するようにしても良い。

【 0 0 8 1 】

受信機の蓄積動作は、コンテンツごとに提示期限を管理する以外は実施の形態 1 で説明した通りである。提示期限を付与されたコンテンツを受信した受信装置のコンテンツ蓄積部 1 1 3 では、コンテンツを図 3 1 のようなコンテンツ管理表で管理している。図 3 1 の例では、コンテンツ ID 2 のコンテンツのコンテンツ蓄積部 1 1 3 におけるサイズは 3570MB、実体の蓄積先は 0x763A で示される場所、提示期限は 2001 年 8 月 1 日である。

【 0 0 8 2 】

このような場合に、受信装置のコンテンツ表示部 1 1 4 に対しコンテンツ ID 2 のコンテンツの表示要求があったときには、コンテンツ表示部 1 1 4 はコンテンツ管理部 1 1 3 にその旨通知する。コンテンツ管理部 1 1 3 はコンテンツ管理情報からコンテンツ ID 2 のコンテンツの実体の蓄積先を検索し、コンテンツの実体を取り出し、コンテンツ ID 2 のコンテンツ管理情報を添えてコンテンツ表示部 1 1 4 に渡す。コンテンツ表示部 1 1 4 は受け取ったコンテンツ管理情報をコンテンツ提示期限確認部 2 4 0 2 に渡し、コンテンツ提示期限確認部 2 4 0 2 はコンテンツ管理情報に記述された提示期限と現在日と比較し、提示期限が現在日と同じもしくは現在日より未来なら確認結果として OK を返し、もし過去の場合に

は確認結果としてNGを返す。コンテンツ表示部114は、確認結果としてOKを受け取ったときのみコンテンツを表示する。

【0083】

また、受信装置ではコンテンツを蓄積しようとしたときに蓄積装置が蓄積する余裕がない（以下、蓄積装置があふれた）場合に、コンテンツに付与された提示期限を検索し、提示期限が切れているコンテンツを削除するようにしても良い。また、前回蓄積装置があふれた日時を保持しておき、蓄積装置のあふれた日時が前回蓄積装置があふれた日時から一定期間以上経過していない場合には、提示期限が切れていないコンテンツの削除処理を行わないようにしても良い。蓄積装置のあふれを一定期間以内に繰り返す場合は、サイズ減少したコンテンツの蓄積もしくは空コンテンツの受信に失敗によるコンテンツ削除に失敗している可能性が高く、基本スケジュールによりコンテンツを繰り返し送出している運用においては、ある期間が経てば受信装置がサイズ減少したコンテンツの蓄積もしくは空コンテンツの受信によって、蓄積装置があふれない状態に戻る可能性が高いため、受信装置に対して負荷が高い削除処理を繰り返させることがないようにするためである。

【0084】

なお、上記説明ではコンテンツの送出日に応じてコンテンツの提示期限が付与されるよう説明したが、コンテンツ登録部101にコンテンツが登録された日時にある期間（例えば1ヶ月）を加えてコンテンツの提示期限として設定するようにしても良い。例えば、2001年9月5日に登録されたコンテンツには提示期限として2001年10月5日を付与して送出する。

【0085】

以上のように、コンテンツに対し送出装置で提示期限を延長しながら付与することにより、サービスの送出終了前に契約を中止した受信機において、契約終了したサービスのコンテンツ提示を制限することができる。例えば、図27において、2001年8月20日に契約を止めた受信機には止めた時点で2001年9月1日を提示期限とするコンテンツが蓄積されているが、契約を止めてしまったので2001年10月1日を提示期限とするコンテンツを蓄積することができない。よって2001年9月

2日以降はコンテンツが表示されなくなる。契約を継続している受信機では、時間を追うに従って提示期限を2001年9月1日とするコンテンツ、2001年10月1日とするコンテンツ、のように継続して蓄積することが可能であり、提示期限が切れる前に次の提示期限が付与されたコンテンツを蓄積するので、契約を継続する限りコンテンツは提示される。

【0086】

【発明の効果】

以上のように、コンテンツ情報から放送スケジュールの雛型である基本スケジュールを作成し、それを繰り返す放送スケジュールを作成することにより、登録するたびに変更する可能性のあるコンテンツの実サイズや、登録のタイミングに依存することなく、コンテンツ送出に先立って放送スケジュールを作成することが可能となる。

【0087】

また、基本スケジュール作成時には、コンテンツの更新頻度が同じものを同じスケジュールにまとめており、これによって受信装置における省電力が実現できる。

【0088】

また、強制起動用シリーズをある頻度で放送スケジュールに配置することにより、必ず受信装置が起動する時間を特定することが可能となり、同じ頻度での緊急更新を送出装置として保証することが可能となる。

【0089】

また、空コンテンツを流すノンスクランブルの削除用シリーズを配置することにより、スクランブルされた契約サービスの契約を解除した受信装置に対しても確実にコンテンツの削除を指示することが可能となる。

【0090】

また、コンテンツに対し送出装置で提示期限を延長しながら付与することにより、サービスの送出終了前に契約を中止した受信装置において、契約終了したサービスのコンテンツ提示を制限することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の実施形態 1 によるコンテンツの送出装置及び受信装置の構成例を示す
ブロック図

【図 2】

前記実施の形態におけるコンテンツ情報の例を示す図

【図 3】

シリーズ表の例を示す図

【図 4】

シリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図 5】

基本スケジュール（24 時間単位）の例を示す図

【図 6】

放送スケジュールの例を示す図

【図 7】

蓄積済み最終episode__number 表と予約情報の例を示す図

【図 8】

コンテンツの基本的な送出処理を説明するフローチャート

【図 9】

緊急変更用シリーズを用いたコンテンツの緊急変更を可能とする送出処理を説
明するフローチャート

【図 1 0】

緊急変更用シリーズを用いずにコンテンツの緊急変更を可能とする送出処理を
説明するフローチャート

【図 1 1】

コンテンツの削除を可能とする送出処理を説明するフローチャート

【図 1 2】

コンテンツの受信処理を説明するフローチャート

【図 1 3】

シリーズ設定表の例を示す図

【図 1 4】

2001年3月12日の放送スケジュールの例を示す図

【図 1 5】

緊急変更用シリーズを設定したシリーズ設定表の例を示す図

【図 1 6】

緊急変更用シリーズにコンテンツを割り当てない場合のシリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図 1 7】

緊急変更用シリーズにコンテンツを割り当てる場合のシリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図 1 8】

送出装置が管理するサービス毎の蓄積領域サイズと受信装置毎に契約している領域サイズの関係を示す例の図

【図 1 9】

送出装置が管理するサービス毎の蓄積領域サイズの状態が変化する例を示す図

【図 2 0】 本実施の形態 3 における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図

【図 2 1】

削除用シリーズを設定したシリーズ設定表の例を示す図

【図 2 2】

設定削除するコンテンツがあるコンテンツ情報の例を示す図

【図 2 3】

設定削除されたコンテンツが削除用シリーズに割り当てられたシリーズとコンテンツの対応表の例を示す図

【図 2 4】

本実施の形態 4 における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図

【図 2 5】

本実施の形態 4 におけるコンテンツ情報蓄積部が蓄積するコンテンツ情報の例を示す図

【図 2 6】

コンテンツ提示期限延長間隔表の例を示す図

【図 2 7】

コンテンツ提示期限延長間隔と提示期限切替タイミングの例を示す図

【図 2 8】

Content__id2のコンテンツに付与する提示期限と付与する期間の対応表の例を示す図

【図 2 9】

提示期限切替タイミング表の例を示す図

【図 3 0】

送出部から送出されるコンテンツのイメージの例を示す図

【図 3 1】

受信機のコンテンツ蓄積部が管理するコンテンツ管理表の例を示す図

【図 3 2】

提示期限付与の処理フロー

【図 3 3】

提示期限付与部におけるコンテンツに付与する提示期限と付与する期間の対応表の作成フロー

【図 3 4】

強制起動用シリーズの配置ポリシー表の例を示す図

【図 3 5】

本実施の形態 2 における送出装置と受信装置の構成を示すブロック図

【符号の説明】

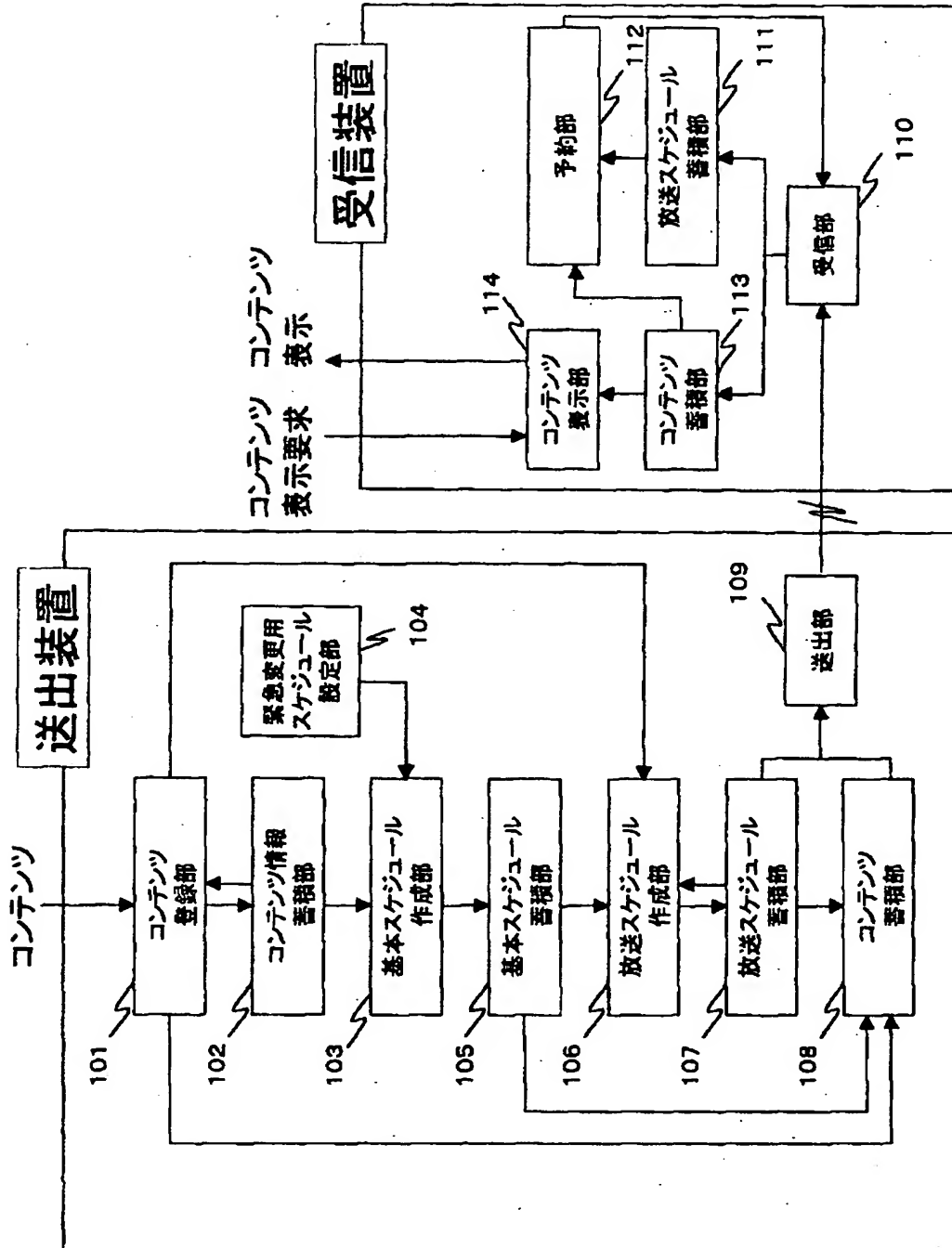
- 1 0 1 …コンテンツ登録部
- 1 0 2 …コンテンツ情報蓄積部
- 1 0 3 …基本スケジュール作成部
- 1 0 4 …緊急変更用スケジュール設定部
- 1 0 5 …基本スケジュール蓄積部
- 1 0 6 …放送スケジュール作成部

1 0 7 … 放送スケジュール蓄積部
1 0 8 … コンテンツ蓄積部
1 0 9 … 送出部
1 1 0 … 受信部
1 1 1 … 放送スケジュール蓄積部
1 1 2 … 予約部
1 1 3 … コンテンツ蓄積部
1 1 4 … コンテンツ表示部
2 0 0 1 … 削除用シリーズ設定部
2 4 0 1 … 提示期限付与部
2 4 0 2 … コンテンツ提示期限確認部
3 5 0 1 … 緊急変更コンテンツ設定部

【書類名】

図面

【図 1】



【図 2】

コンテンツ情報

Content_ID	コンテンツ属性			
	課金	更新頻度	サイズ(MB)	地域
1	無	日1回	500	全国
2	Gold	日1回	4000	北海道
3	Silver	週1回	1500	東海
4	Bronze	週1回	1000	九州
5	Silver	日1回	2000	関東
6	Gold	日1回	1000	北海道
7	無	日1回	1000	全国
700	無	強制起動	1000	全国

【図3】

シリーズ表

シリーズID	属性				地域
	課金	更新頻度	最大サイズ(MB)		
	強制起動用シリーズ				
100	無	強制起動	-		全国
1	無	日1回	2000		全国
2	Gold	日1回	4000		北海道
3	Silver	週1回	2000		東海
4	Bronze	週1回	2000		九州
5	Silver	日1回	4000		関東
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Gold	日1回	1000		北海道
20	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

あらかじめ
事前に
設定分

予備分

【図 4】

シリーズとコンテンツの対応表

コンテンツ群		シリーズ毎の 伝送時間	
シリーズID	Content_id	最大サイズ (MB)	伝送時間 (時間)
1	Content_id1	1500	0.40
2	Content_id2	4000	1.00
3	Content_id3	1500	0.40
4	Content_id4	1000	0.25
5	Content_id5	2000	0.50
⋮	⋮	⋮	⋮
19	Content_id6	1000	0.25
100	Content_id100	1500	0.40

【図5】

シリーズID	属性			
	課金	更新頻度	伝送時間(時間)	地域
100	無	強制起動	0.40	全国
1	無	日1回	0.40	全国
2	Gold	日1回	1.00	北海道
19	Gold	日1回	0.25	北海道
3	Silver	週1回	0.40	東海
4	Bronze	週1回	0.25	九州
5	Silver	日1回	0.50	関東
100	無	強制起動	0.40	全国
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
100	無	強制起動	0.40	全国
1	無	日1回	0.40	全国
2	Gold	日1回	1.00	北海道
19	Gold	日1回	0.25	北海道

基本スケジュール ←

24H

同じ属性

リダンダント分

【図6】

放送スケジュール(2001年3月13日)

放送時間	シリーズID	属性			episode_number
		課金	実サイズ(MB)	地域	
0:00~0:24	100	無	1500	全国	13
0:24~0:48	1	無	1500	全国	5
0:48~1:48	2	Gold	4000	北海道	5
1:48~2:03	19	Gold	1000	北海道	5
2:03~2:27	3	Silver	1500	東海	4
2:27~2:42	4	Bronze	1000	九州	3
2:42~3:12	5	Silver	2000	関東	5
3:12~3:36	100	無	1500	全国	14
:	:	:	:	:	:
21:57~22:21	100	無	1500	全国	20
22:21~22:45	1	無	1500	全国	5
22:45~23:45	2	Gold	4000	北海道	5
23:45~24:00	19	Gold	1000	北海道	5

【図 7】

蓄積済み最終episode_number表

シリーズID	蓄積済み最終 episode_number	伝送路 (サブスID)
1	5	105
2	5	101
3	3	102
4	3	103
5	5	104
⋮	⋮	⋮
19	5	101

701



シリーズID	蓄積済み最終 episode_number	伝送路 (サブスID)
1	5	105
2	5	101
3	4	102
4	3	103
5	5	104
⋮	⋮	⋮
19	5	101

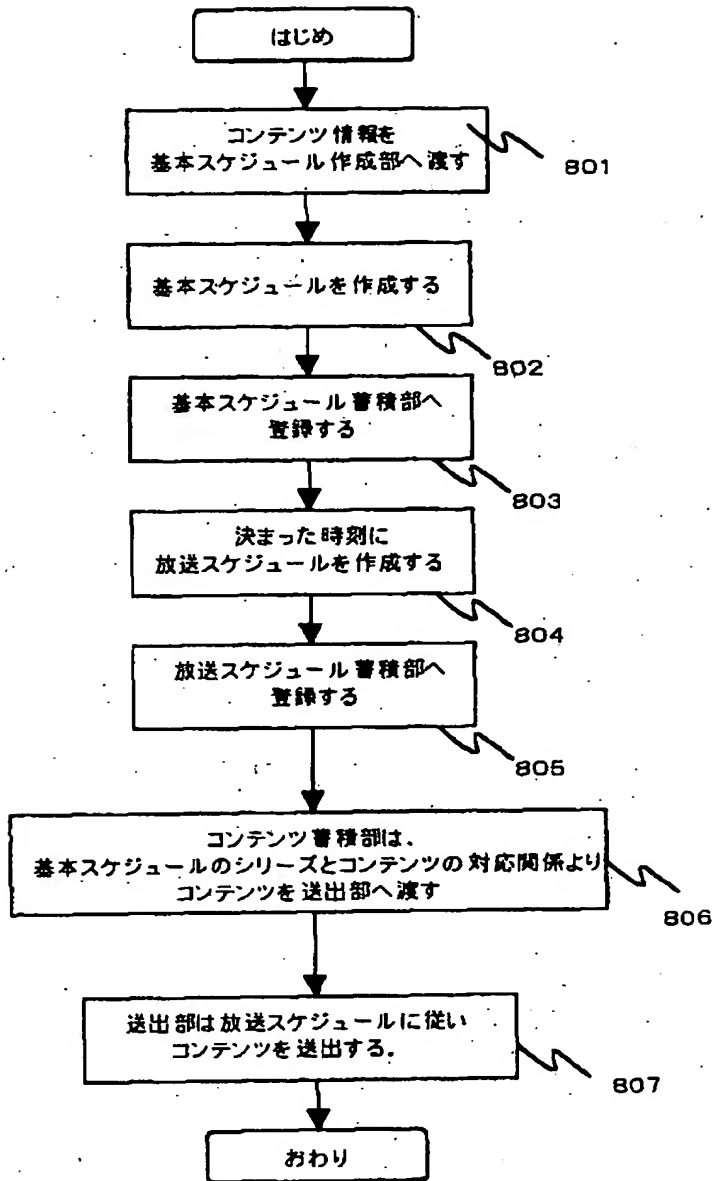
702

蓄積後、
登録

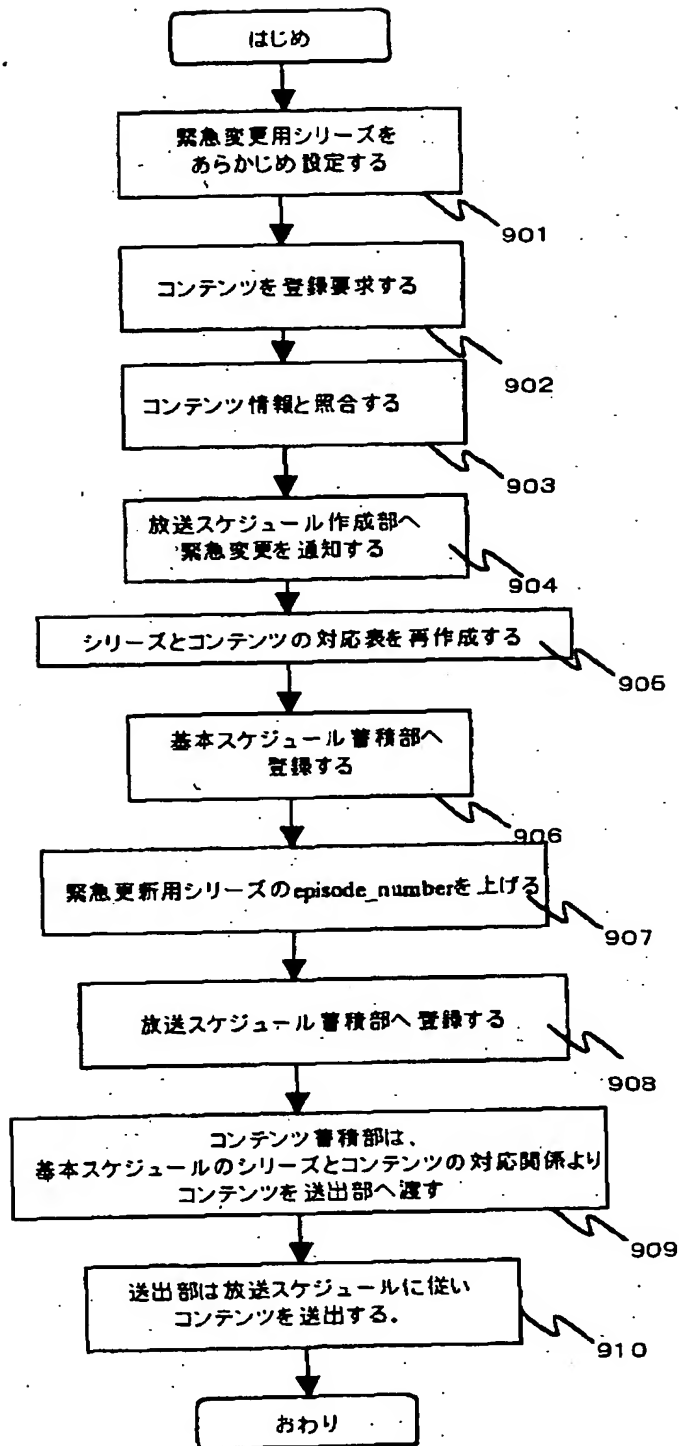
予約情報

予約時間	伝送路	episode_number
3月13日 2:03~2:27	102	4

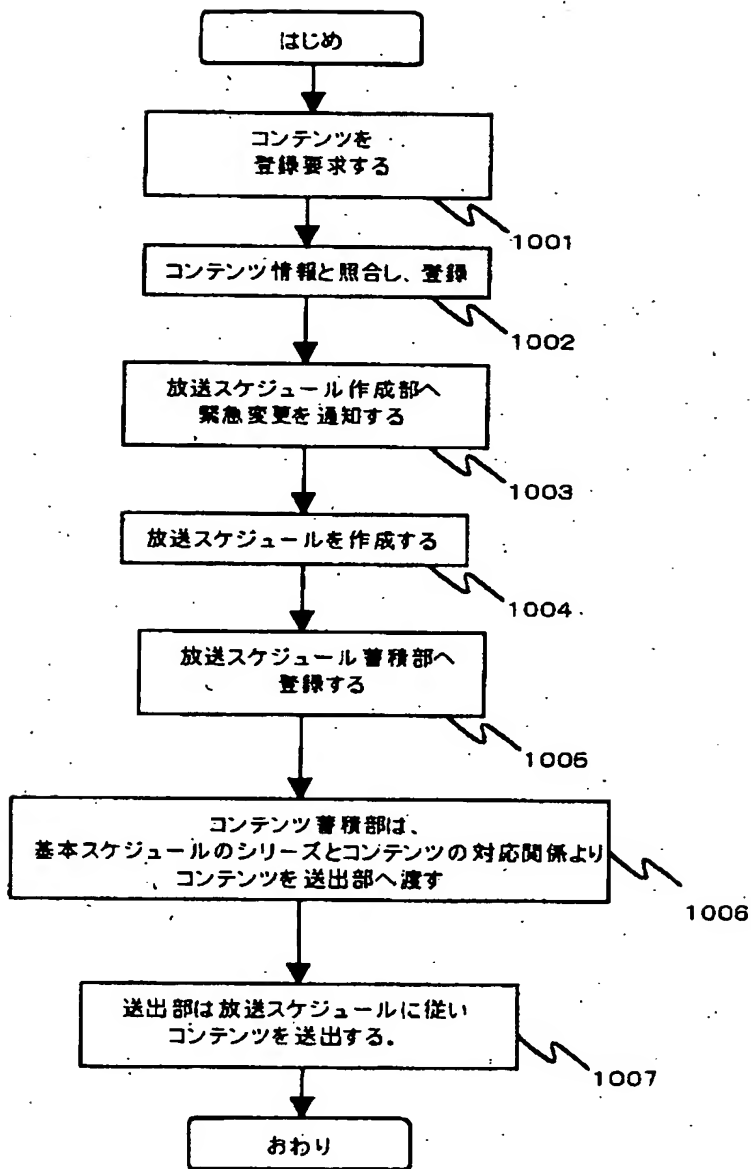
【図 8】



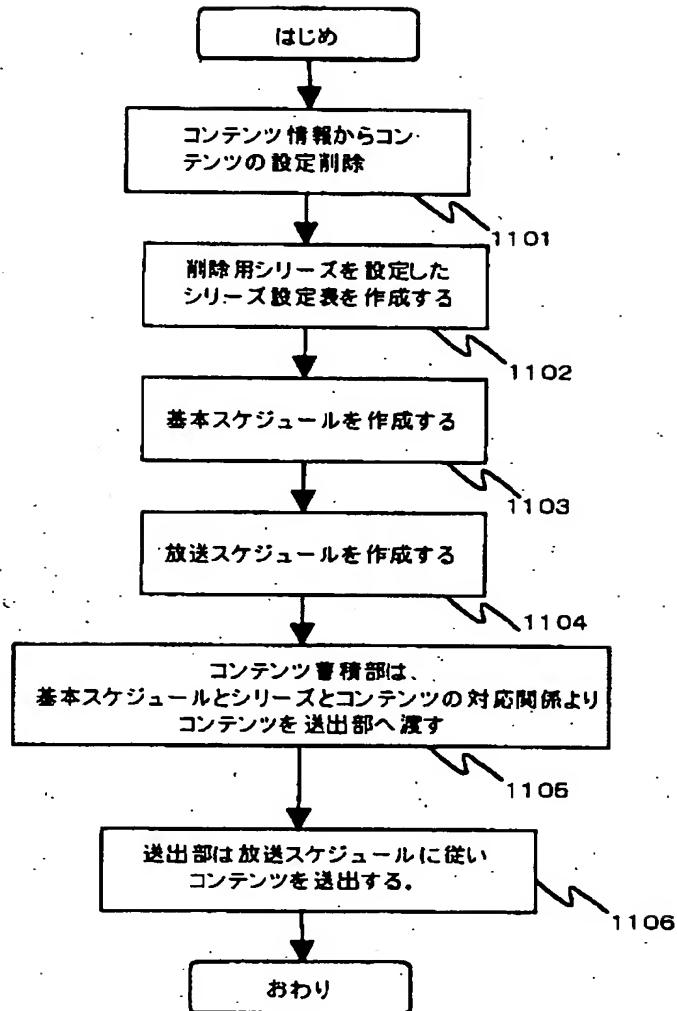
【図9】



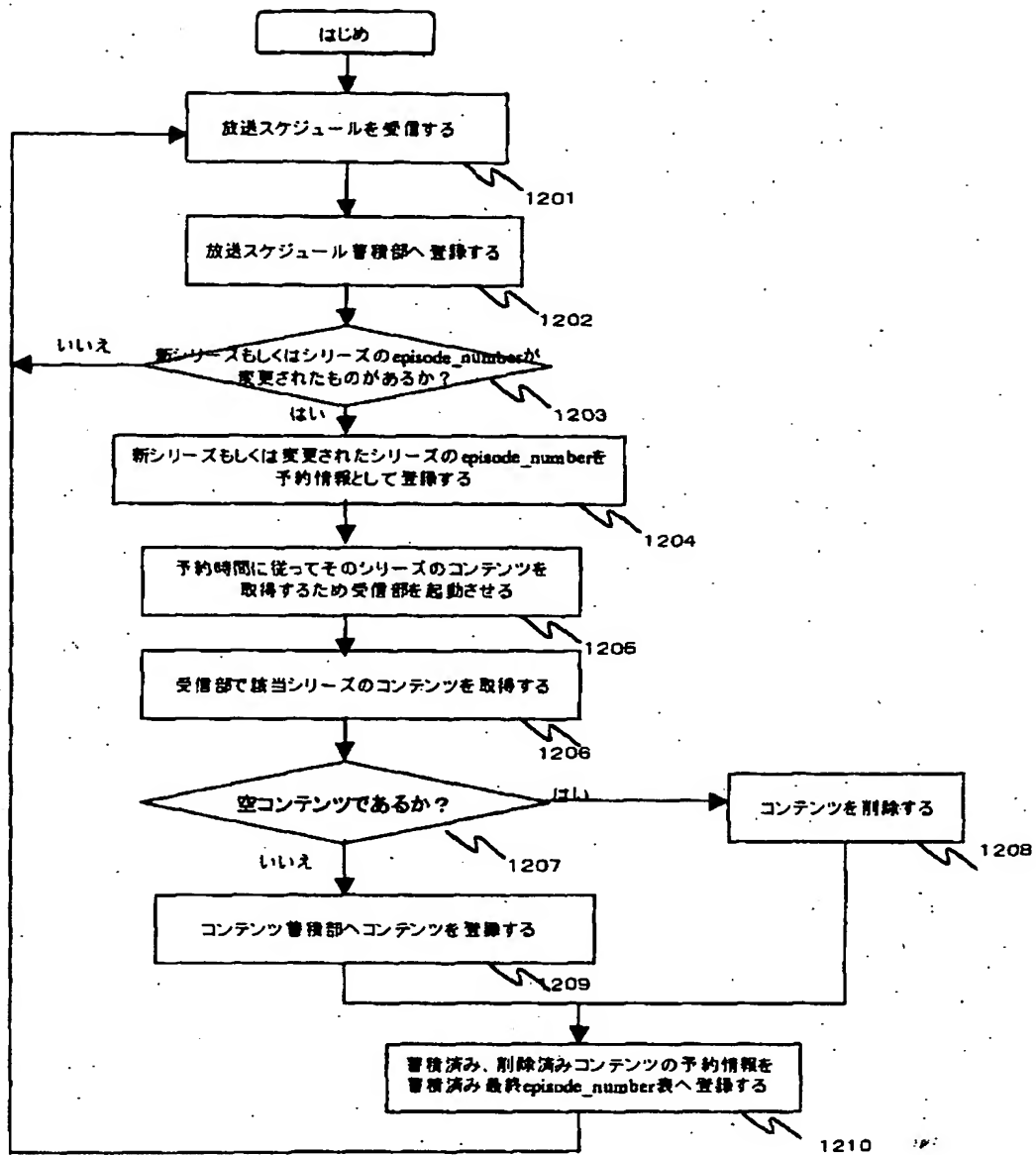
【図 10】



【図 11】



【図12】



【図13】

シリーズ設定表

シリーズID	属性				地域
	課金	更新頻度	最大サイズ(MB)		
			強制起動用シリーズ		
100	無	強制起動	2000		全国
1	無	日1回	2000		全国
2	Gold	日1回	4000		北海道
3	Silver	週1回	2000		東海
4	Bronze	週1回	2000		九州
5	Silver	日1回	4000		関東
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Gold	日1回	1000		北海道
20	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

あらかじめ
事前に
設定分

予備分

【図14】

放送スケジュール(2001年3月12日)

放送時間	シリーズID	属性			episode number
		課金	実サイズ(MB)	地域	
0:00~0:24	100	無	1500	全国	5
0:24~0:48	1	無	1500	全国	4
0:48~1:48	2	Gold	4000	北海道	4
1:48~2:03	19	Gold	1000	北海道	4
2:03~2:27	3	Silver	1500	東海	4
2:27~2:42	4	Bronze	1000	九州	2
2:42~3:12	5	Silver	2000	関東	4
3:12~3:36	100	無	1500	全国	6
:	:	:	:	:	:
21:57~22:21	100	無	1500	全国	12
22:21~22:45	1	無	1500	全国	4
22:45~23:45	2	Gold	4000	北海道	4
23:45~24:00	19	Gold	1000	北海道	4

【図 15】

緊急変更用シリーズを設定したシリーズ設定表

シリーズID	属性			
	課金	更新頻度	最大サイズ(MB)	地域
	強制起動用シリーズ			
100	無	強制起動	2000	全国
200	無	緊急変更	2000	全国
1	無	日1回	2000	全国
2	Gold	日1回	4000	北海道
3	Silver	週1回	2000	東海
4	Bronze	週1回	2000	九州
5	Silver	日1回	4000	関東
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Gold	日1回	1000	北海道
20 ⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

あらかじめ
事前に
設定分

予備分

【図 1 6】

シリーズとコンテンツの対応表

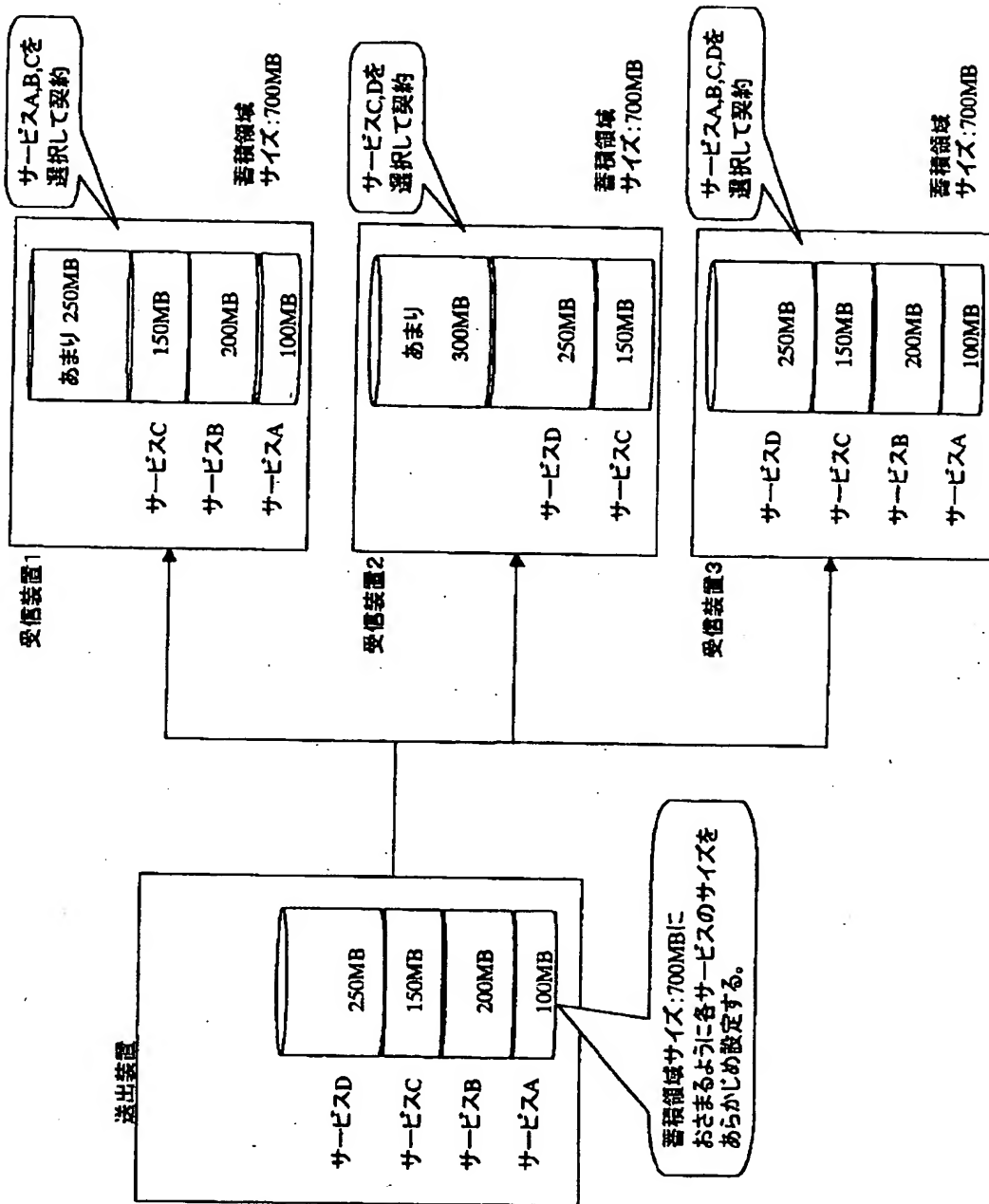
シリーズID	コンテンツ群		シリーズ毎の伝送時間	
			最大サイズ (MB)	伝送時間 (時間)
1	Content_id1	Content_id7	1500	0.40
2	Content_id2		4000	1.00
3	Content_id3		1500	0.40
4	Content_id4		1000	0.25
5	Content_id5		2000	0.50
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Content_id6		1000	0.25
100	Content_id700		1500	0.40
200			1500	0.40

【図 1 7】

シリーズとコンテンツの対応表

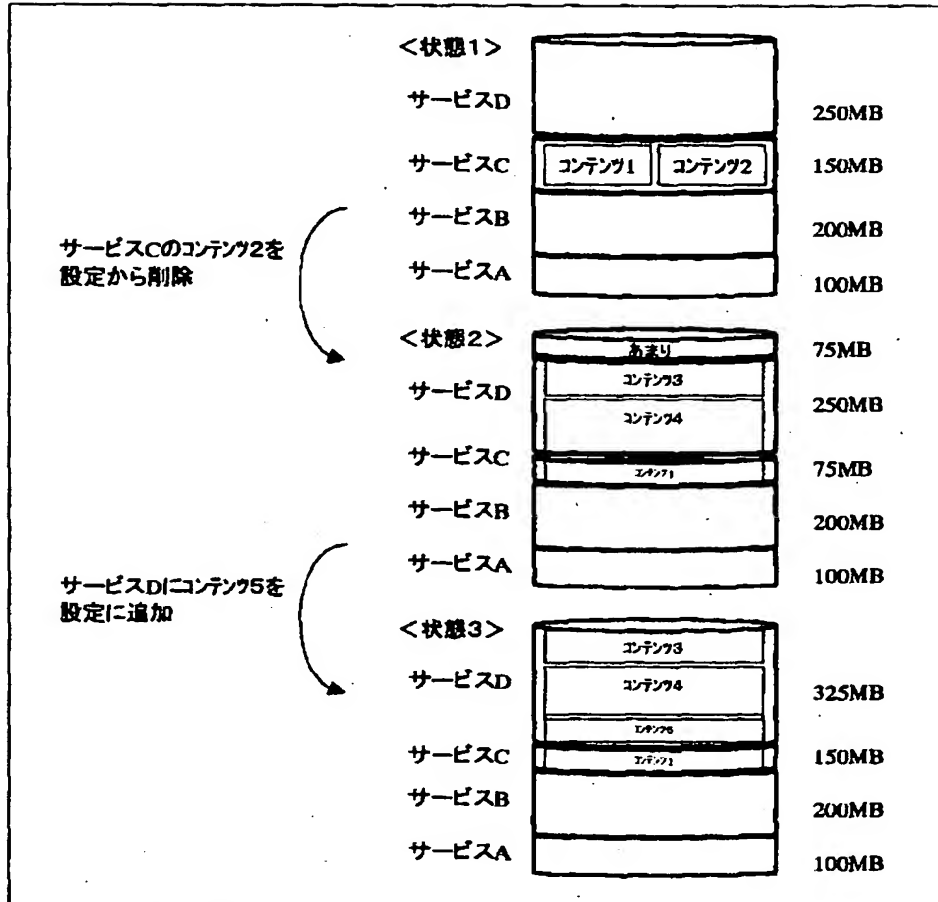
シリーズID	コンテンツ群		シリーズ毎の伝送時間	
	Content_id1	Content_id7	最大サイズ (MB)	伝送時間 (時間)
1			1500	0.40
2			4000	1.00
3			1500	0.40
4			1000	0.25
5			2000	0.50
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19			1000	0.25
100			1500	0.40
200			1500	0.40

【図 18】

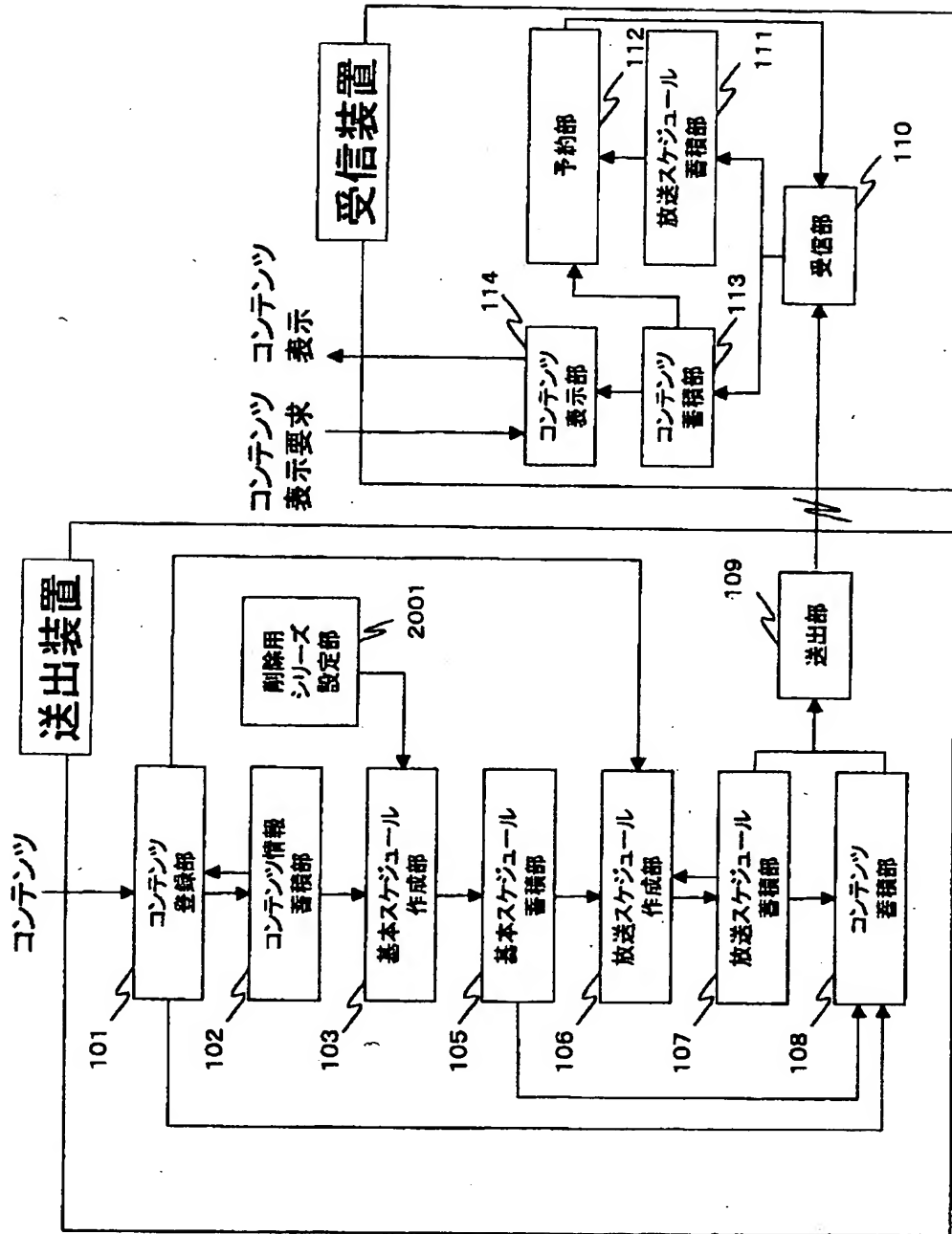


【図 1 9】

送出装置



【図20】



【図 2 1】

削除用シリーズを設定したシリーズ設定表

シリーズID	属性			
	課金	更新頻度	最大サイズ(MB)	地域
	強制起動用シリーズ			全国
100	無	強制起動	2000	全国
201	無	削除	2000	全国
1	無	日1回	2000	全国
2	Gold	日1回	4000	北海道
3	Silver	週1回	2000	東海
4	Bronze	週1回	2000	九州
5	Silver	日1回	4000	関東
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Gold	日1回	1000	北海道
20	⋮	⋮	⋮	⋮
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮

あらかじめ
事前に
設定分

予備分

【図 22】

コンテンツ情報

Content_ID	コンテンツ属性				削除
	課金	更新頻度	サイズ(MB)	地域	
1	無	日1回	500	全国	
2	Gold	日1回	4000	北海道	
3	Silver	週1回	1500	東海	
4	Bronze	週1回	1000	九州	
5	Silver	日1回	2000	関東	
6	Gold	日1回	1000	北海道	
7	無	日1回	1000	全国	
77	Gold	日1回	1000	全国	○
700	無	強制起動	1000	全国	

【図 2 3】

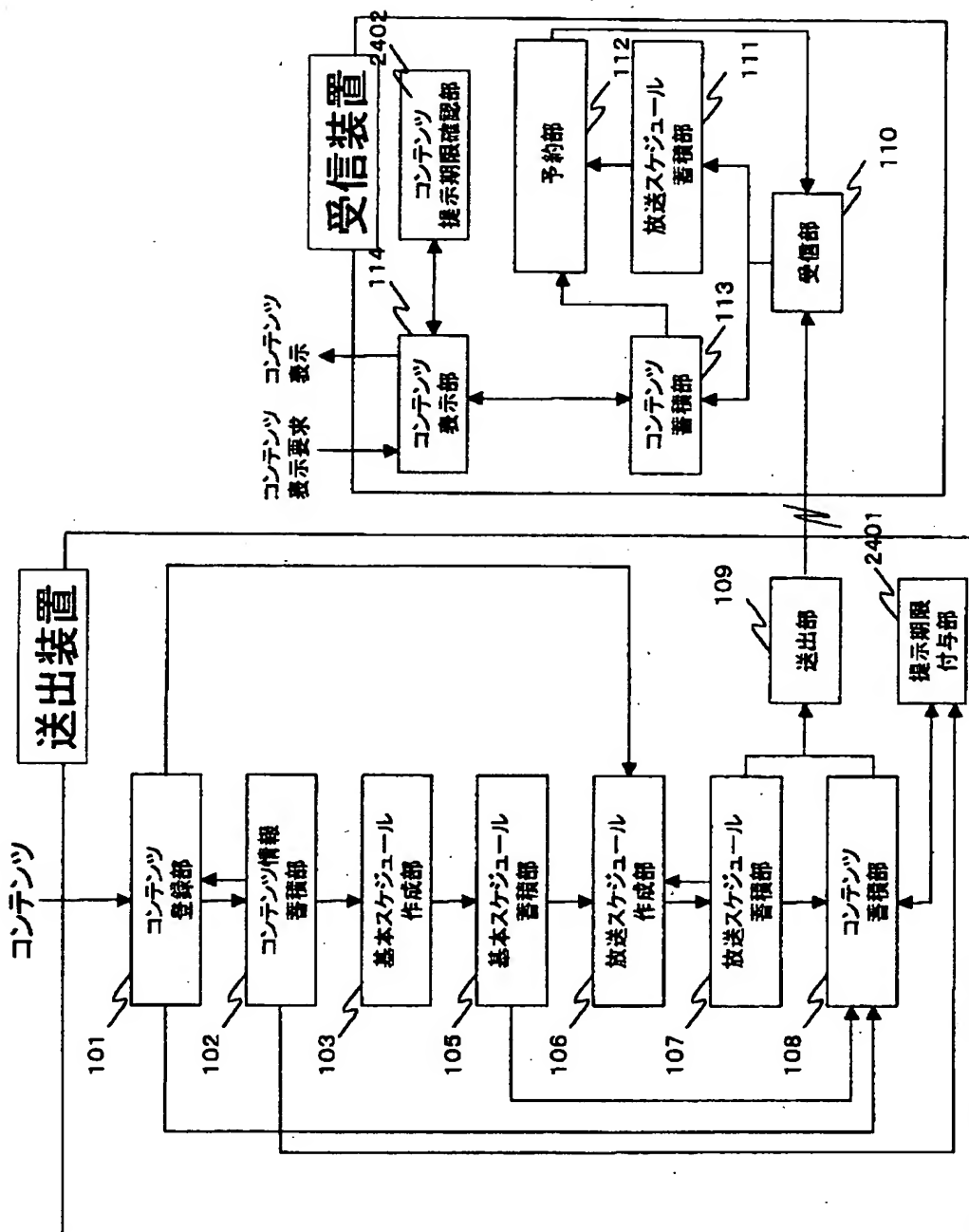
シリーズとコンテンツの対応表

シリーズID	コンテンツ群		シリーズ毎の伝送時間	
	Content_id1	Content_id7	最大サイズ (MB)	伝送時間 (時間)
1			1500	0.40
2	Content_id2		4000	1.00
3	Content_id3		1500	0.40
4	Content_id4		1000	0.25
5	Content_id5		2000	0.50
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
19	Content_id6		1000	0.25
100	Content_id700		1500	0.40
201			500	0.13

削除用シリーズ

設定削除されたコンテンツ

【図 24】



【図 2 5】

コンテンツ情報

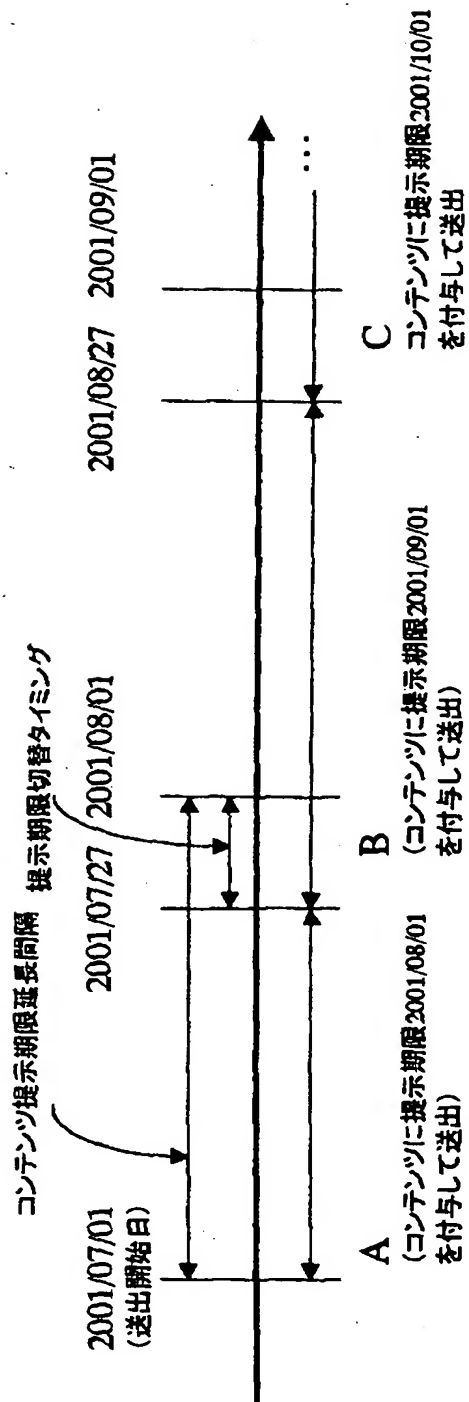
Content_id	コンテンツ属性					
	課金	更新頻度	サイズ(MB)	地域	開始日	終了日
1	無	日1回	500	全国	2001/10/01	2002/09/30
2	Gold	日1回	4000	北海道	2001/07/01	2002/03/31
3	Silver	週1回	1500	東海	2001/07/01	2002/09/30
4	Bronze	週1回	1000	九州	2001/10/01	2002/03/31
5	Silver	日1回	2000	関東	2001/04/01	2002/03/31
6	Gold	日1回	1000	北海道	2001/07/01	2002/09/30
7	無	日1回	1000	全国	2001/10/01	2002/09/30

【図 2. 6】

コンテンツ提示期限延長間隔表

コンテンツ提示期限延長間隔	1ヶ月
---------------	-----

【図 27】



【図 28】

Content_id2のコンテンツに付与する提示期限と付与する期間の対応表

付与する提示期限	付与する期間
2001/08/01	2001/07/01～2001/07/26
2001/09/01	2001/07/27～2001/08/26
2001/10/01	2001/08/28～2001/09/25
...	...

【図 29】

提示期限切替タイミング表

提示期限切替タイミング	5日前
-------------	-----

【図 30】

ヘッダ				実体
Content_id 2	サイズ 3570MB	提示期限 2001/08/01	地域 北海道	コンテンツのデータ

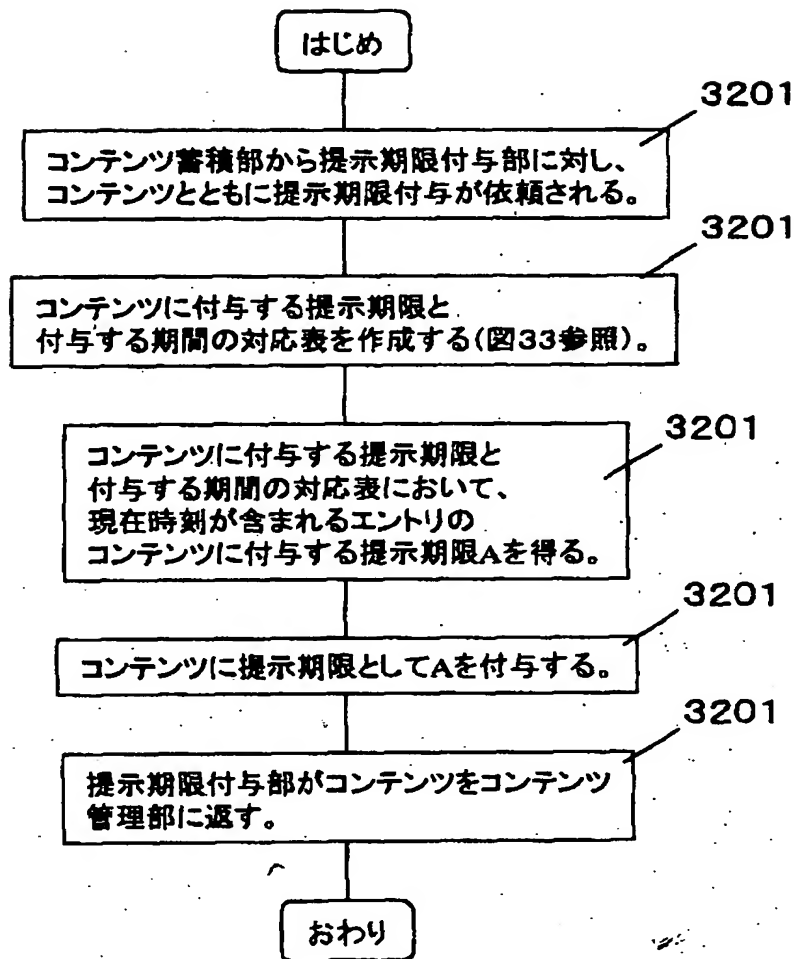
【図 31】

コンテンツ管理表

Content_id	サイズ(MB)	蓄積先	提示期限
1	1245	0x8900	2001/08/01
2	3570	0x763A	2001/08/01
3	980	0x12F7	2001/08/01
...

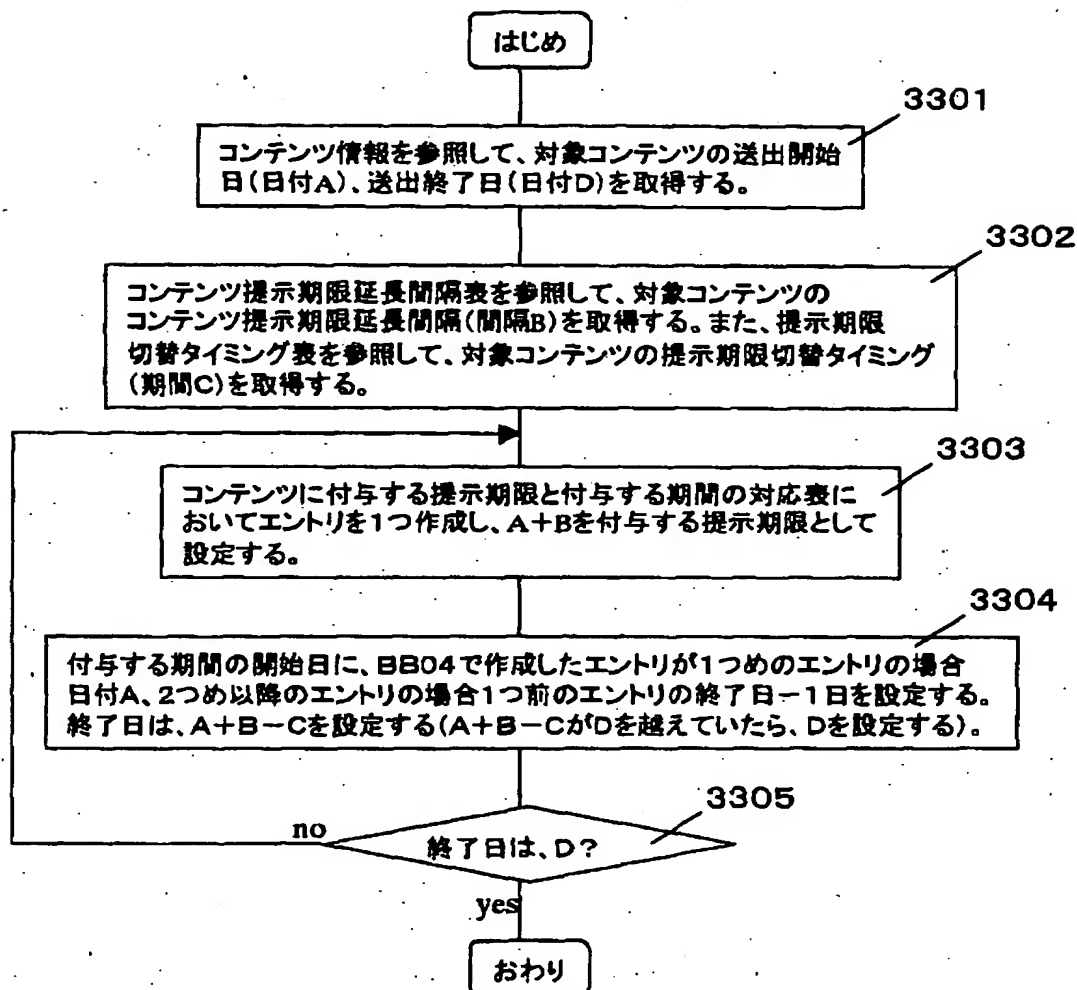
【図 3 2】

提示期限付与の処理フロー



【図 3 3】

提示期限付与部における
コンテンツに付与する提示期限と
付与する期間の対応表の作成フロー

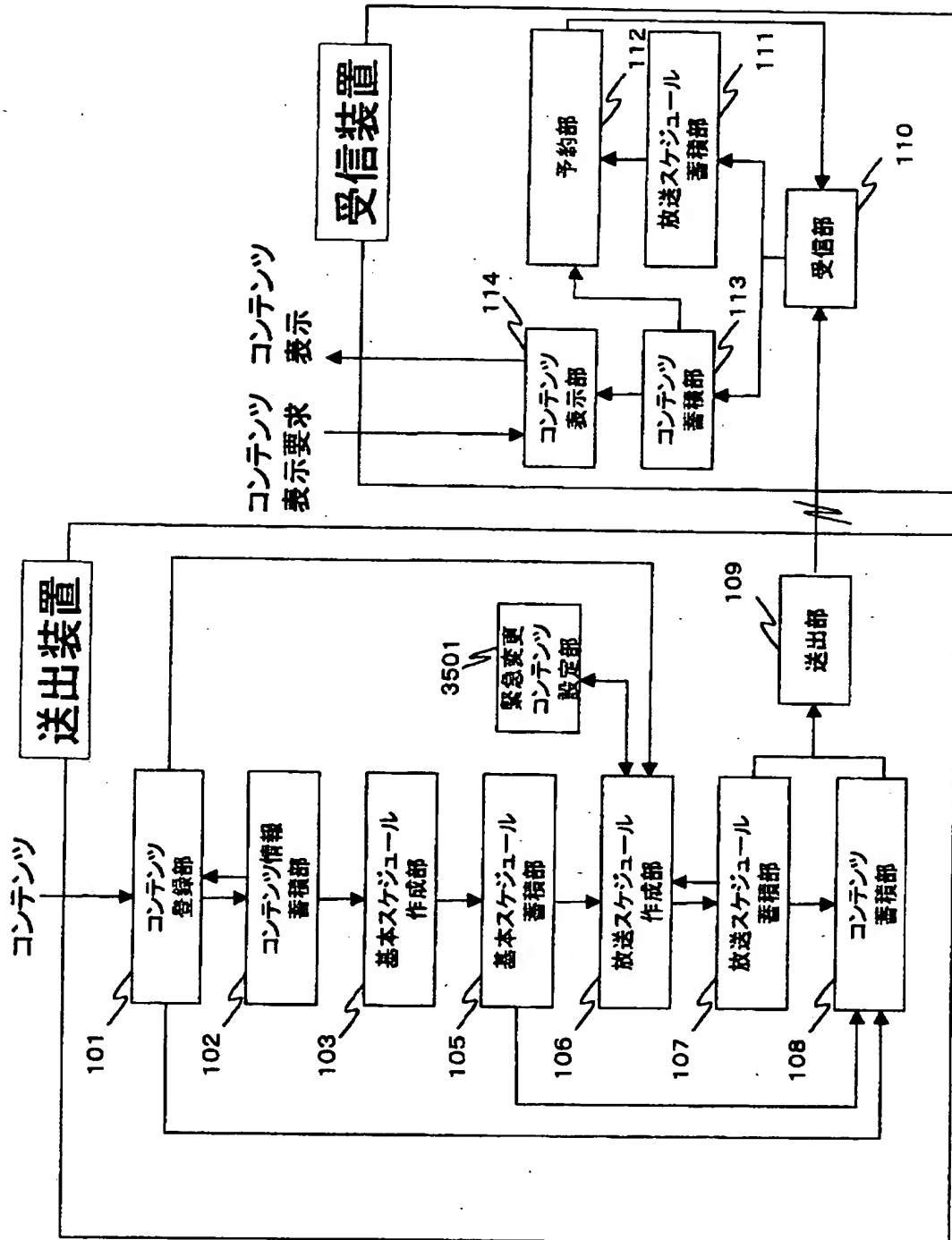


【図 3 4】

強制起動用シリーズの配置ポリシー表

強制起動用シリーズの配置ポリシー	2.8 時間ごと
------------------	----------

【図 35】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 受信装置内の蓄積領域内の蓄積状態を送出装置から管理するためのコンテンツの送出スケジュールを作成し、コンテンツの付随情報を付与して送出する。

【解決手段】 コンテンツ情報を蓄積するコンテンツ情報蓄積部 1 0 2 とコンテンツ情報をもとに放送スケジュールの雛型である基本スケジュールを作成する基本スケジュール作成部 1 0 3 と、基本スケジュールをもとに放送スケジュールを作成する放送スケジュール作成部 1 0 6 と、放送スケジュールを蓄積する放送スケジュール蓄積部 1 0 7 と、コンテンツを蓄積するコンテンツ蓄積部 1 0 8 と、放送スケジュールとコンテンツを送出する送出部 1 0 9 とを含むようにしている。

【選択図】 図 1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005821]

1. 変更年月日 1990年 8月28日

[変更理由] 新規登録

住 所 大阪府門真市大字門真1006番地
氏 名 松下電器産業株式会社